



ДАРОВАНИЕ
частная школа

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ШКОЛА "ДАРОВАНИЕ"»

141300, МО, г. Сергиев Посад, ул. Сергиевская, д. 16
Тел.: 8(985)962-02-33, 8(963)780-33-10
e-mail: darovanie.posad@gmail.com
ОГРН1155042001740, ИНН 5042136475, КПП 504201001

УТВЕРЖДАЮ
директор АНОО
«Школа «Дарование»»
Шевель М.А.
Приказ № 58 от «26» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень базовый

(базовый уровень, индивидуальный, расширенный)

Класс 10

Количество часов 34

Учитель Тювина Светлана Федоровна

- Программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.
- Учебник: Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. / А.В. Теремов, Р.А. Петросова – М.: Издательство «ВЛАДОС», 2019.

г. Сергиев Посад
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии и примерной основной образовательной программы среднего общего образования по общей биологии (базовый уровень) к учебнику для 10 классов общеобразовательной школы: Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Базовый и углубленный уровни./ А.В. Теремов, Р.А. Петросова – М.: Издательство «ВЛАДОС», 2019. Учебник рассчитан на то, что преподавание курса будет составлять 34 учебные недели.

Согласно учебному плану АНОО «Школа «Дарование»» в 10 классе на биологию отводится 1 час в неделю (всего 34 часа).

Изучение биологии в средней школе логически продолжает содержание курса биологии основной школы, расширяет и углубляет знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни; включает дополнительные биологические сведения. Структура программы отражает существующие системно-уровневый и эволюционный подходы к изучению биологии. Её предметом является рассмотрение свойств и закономерностей, характерных для органического мира. Акцент сделан на систематизации, обобщении и расширении биологических знаний учащихся, приобретённых ранее в основной школе.

В 10 классе темы программы посвящены рассмотрению общих особенностей биологических систем и процессов, основ молекулярной биологии, цитологии, генетики, селекции; повторению знаний по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека. В программе предусмотрены демонстрация биологических объектов и процессов, экранно-звуковых средств обучения, применение информационно-компьютерных технологий, проведение лабораторных работ, экскурсий, решение генетических и экологических задач. Теоретический материал программы дополняет лабораторный практикум.

С целью подготовки старшеклассников к дальнейшему обучению целесообразно при реализации программы использовать лекционно-семинарскую систему. Она обеспечит возможность излагать большой теоретический материал на лекции целостно, повысит информативность содержания. На семинарах планируется первичная проверка усвоения учащимися учебного материала, его систематизация и обобщение. Уроки обобщения знаний в этой системе используются как организационная форма окончательной проверки усвоения учебного материала отдельных тем и всего раздела.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Биологические системы, процессы и их изучение (1ч).

Понятие о системе. Организация биологических систем, структура, основные принципы, разнообразие. Процессы, происходящие в биосистемах. Основные критерии живого. Жизнь как форма существования материи. Определение понятия «жизнь».

Химический состав и строение клетки (7ч)

Клетка – структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука. Клеточная теория Т.Шванна, М.Шлейдена, Р.Вирхова. Развитие цитологии в 20 веке. Основные положения современной клеточной теории. Её значение для развития биологии и познания природы. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода, её физико-химические свойства и биологическая роль в клетке. Свободная и связанная вода. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Буферные системы клетки. Органические компоненты клетки. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Свойства белков. Классификация белков. Функции белков. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Биологические полимеры. Общий план строения и физико-химические свойства. Биологические функции углеводов. Липиды – высокомолекулярные сложные эфиры. Общий план строения и физико-химические свойства. Классификация липидов. Биологическая роль липидов в клетке. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение, структура, местонахождение функции. Виды РНК. АТФ, строение, функции.

Эукариотическая и прокариотическая клетка. Наружная клеточная плазматическая мембрана. Строение мембраны. Её свойства и функции. Транспорт веществ через мембрану. Клеточная оболочка растительной клетки. Цитоплазма и её органоиды. Вакуолярная система клетки. Полуавтономные структуры клетки. Их строение и функции. Немембранные органоиды клетки. Органоиды движения. Клеточные включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Хромосомы. Строение прокариотной клетки. Основные отличительные особенности, форма и размеры. Разнообразие клеток. Особенности строения растительной и животной клеток.

Лабораторная работа №1. «Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования».

Лабораторные работа №2 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках».

Лабораторные работа №3 «Движение цитоплазмы в клетках растений»;

Лабораторные работа №4 «Изучение строения клеток различных организмов под микроскопом».

Жизнедеятельность клетки (7ч).

Ассимиляция и диссимиляция – две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в процессах обмена веществ. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Преобразование солнечной энергии в энергию химических связей. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез. Энергетический обмен. Три этапа энергетического обмена. Роль митохондрий в процессах биохимического окисления. Мембранный характер реакций окислительного фосфорилирования. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена. Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция. Трансляция. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка. Регуляция обменных процессов в клетке. Гипотеза оперона. Понятие о клеточном гомеостазе. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Понятие о хромосомном наборе – кариотипе. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Амитоз.

Лабораторная работа №5: «Изучение фотосинтеза и условий его протекания».

Лабораторная работа №6: «Изучение каталитической активности фермента амилазы»,

Лабораторная работа № 7: «Изучение фаз митоза на постоянном препарате кончика корешка лука»

Строение и жизнедеятельность организмов (9ч)

Организм как единое целое. Структурные части организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Колониальные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани растительного и животного организма. Особенности строения, местонахождения и функционирования.

Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов человека и животных. Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты животных. Строение и типы соединения костей. Движение организмов. Движение многоклеточных животных и человека. Мышечная система. Скелетные мышцы и их работа. Питание организмов. Значение питания и пищеварения. Автотрофное питание растений. Гетеротрофные организмы. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Питание позвоночных животных и человека. Пищеварительная система человека. Дыхание организмов. Значение. Дыхание у растений и животных. Органы дыхания. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Органы дыхания человека. Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система. Лимфообращение. Выделение у организмов. Органы выделения. Выделительная система человека. Строение почек. Защита у организмов. Строение кожи человека. Защита организма от болезней. Иммуитет и его природа. Раздражимость и регуляция у организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у многоклеточных растений. Рост растений в зависимости от условий среды и ростовых веществ. Нервная система животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нервная система позвоночных животных и человека. Отделы головного мозга, его усложнение. Гуморальная регуляция и эндокринная система человека. Гормоны, их значение. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Половые клетки. Мейоз. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Размножение и развитие животных. Половые железы. Гаметогенез у животных. Образование и развитие половых клеток. Особенности строения половых клеток. Оплодотворение. Партеогенез. Онтогенез. Стадии эмбриогенеза животных. Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие. Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Жизненные циклы растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени. Продолжительность жизни и плодовитость организмов. Рост. Старение и смерть. Неклеточные формы жизни – вирусы. Особенности строения и жизненный цикл. Размножение вирусов. СПИД. Социальные и медицинские проблемы.

Лабораторная работа №8 «Строение и функции вегетативных и генеративных органов у растений».

Лабораторная работа №9 «Изучение гаметогенеза и строения зрелых половых клеток животных на постоянных микропрепаратах».

Наследственность и изменчивость организмов (8ч)

История возникновения и развития генетики как науки. Работы Г.Менделя, Т.Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Значение генетики. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантные и рецессивные признаки, гомозигота, гетерозигота, чистые линии, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики. Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Сцепленное наследование признаков. Законы Моргана. Нарушение сцепления генов. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Решение генетических задач. Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости. Роль среды в наследственной изменчивости. Предел изменчивости признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Характеристика модификационной изменчивости. Наследственная генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основы комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании разнообразия особей в пределах одного вида. Мутационная изменчивость. Виды мутаций. Причины возникновения мутаций. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Кариотип человека. Идиограмма кариотипа человека. Международная программа исследования генома человека. Методы генетики человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование.

Лабораторная работа №10 «Изучение результатов моно- и дигибридного скрещивания у дрозофилы»;

Лабораторная работа №11 «Изучение модификационной изменчивости»;

Лабораторная работа №12 «Составление и анализ родословных человека».

Селекция и биотехнология организмов (2ч)

Селекция как процесс и наука. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Порода, сорт, штамм – искусственные популяции организмов с комплексными хозяйственно ценных признаков. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение для селекционной работы. Методы селекционной работы. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Экспериментальный мутагенез. Полиплоидия. Гибридизация. Инбридинг. Аутбридинг в селекции растений и животных. Преодоление бесплодия гибридов. Гетерозис. Достижения селекции растений и животных. Методы работы И.В.Мичурина. Биотехнология как отрасль производства. История развития. Объекты. Основные отрасли. Микробиологическая технология. Преимущества микробиологического синтеза. Инженерная энзимология. Имобилизованные ферменты. Использование микробиологической технологии в промышленности. Клеточная технология и клеточная инженерия. Клеточные и тканевые культуры. Микрклональное размножение растений. Соматическая гибридизация. Реконструкция яйцеклетки и клонирование животных. Хромосомная и геновая инженерия. Конструирование рекомбинантной ДНК. Достижения и перспективы геновой инженерии. Создание трансгенных организмов. Экологические и этические проблемы геновой инженерии.

Лабораторная работа №13 «Описание фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных. Сравнение их с видами-предками».

Резерв 3ч

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА “БИОЛОГИЯ”
В 10 КЛАССЕ**

<p>Личностные результаты</p>	<p>Ученик научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта; 2) использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии; 3) приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям; 4) учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования; 5) использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
<p>Метапредметные результаты</p>	<p align="center"><u>Познавательные УУД:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 2) умения составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; 3) умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; 4) умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; 5) умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; 6) умения создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов; 7) умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <p align="center"><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) умение организовывать свою учебную деятельность: определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы; 2) умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели; 3) умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; 4) владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <p align="center"><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; 2) умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; 3) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать точки зрения,

	аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
Предметные результаты	<ol style="list-style-type: none"> 1) раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей; 2) понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений; 3) понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера; 4) использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы; 5) сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; 6) обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; 7) приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот); 8) распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 10 КЛАССЕ

№	Тема урока	Количество часов
Общее понятие о биологических системах и процессах 1 час.		
1	Организация биологических систем и их разнообразие.	1
Химический состав и строение клетки 7 часов.		
2	Цитология как наука. Лабораторная работа № 1 «Устройство светового микроскопа».	1
3	Неорганические вещества клетки.	1
4	Строение и функции белков. Лабораторная работа № 2 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках».	1
5	Липиды. Углеводы. Витамины.	1
6	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1
7	Одномембранные органоиды клетки. Лабораторная работа № 3 «Движение цитоплазмы в клетках растений»	1
8	Двумембранные. Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения клеток различных организмов под микроскопом».	1
Жизнедеятельность клетки 7 часов.		
9	Фотосинтез. Хемосинтез. Лабораторная работа № 5 «Изучение фотосинтеза и условий его протекания».	1
10	Процессы расщепления веществ в клетке. Лабораторная работа № 6 «Изучение каталитической активности фермента амилазы».	1
11	Биосинтез белка в клетке.	1
12	Клеточный цикл. Митоз. Лабораторная работа № 7: «Изучение фаз митоза на постоянном препарате кончика корешка лука»	1
13	Мейоз и образование гамет.	1
14	Вирусы.	1
15	Обобщение знаний по разделу «Строение и жизнедеятельность клетки».	1
Строение и жизнедеятельность организмов 9 часов.		
16	Организм как биологическая система.	1
17	Ткани и органы. Лабораторная работа №8 «Строение и функции вегетативных и генеративных органов у растений».	1
18	Опорные структуры организма. Движение.	1
19	Питание и пищеварение у организмов.	1
20	Дыхание и транспорт веществ в организме.	1
21	Выделение и защита организмов.	1
22	Раздражимость и регуляция у организмов.	1

23	Размножение организмов. Лабораторная работа №9 «Изучение гаметогенеза и строения зрелых половых клеток животных на постоянных микропрепаратах».	1
24	Рост и развитие организмов.	1
Наследственность и изменчивость организмов 8 часов.		
25	Генетика как наука.	1
26	Моногибридное скрещивание.	1
27	Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа №10 «Изучение результатов моно- и дигибридного скрещивания у дрозофилы».	1
28	Генетика пола. Сцепленное наследование.	1
29	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №11 «Изучение модификационной изменчивости».	1
30	Наследственная изменчивость.	1
31	Генетика человека. Лабораторная работа №12 «Составление и анализ родословных человека».	1
32	Обобщение знаний по разделу «Жизнедеятельность организмов. Наследственность и изменчивость организмов»	1
Селекция и биотехнология 2 часа.		
33	Селекция как процесс и наука. Методы и достижения селекции. Лабораторная работа №13 «Описание фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных. Сравнение их с видами-предками».	1
34	Биотехнология. Виртуальная экскурсия «Достижения селекции и биотехнологии»	1
	Всего	34



ДАРОВАНИЕ
частная школа

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ШКОЛА "ДАРОВАНИЕ"»

141300, МО, г. Сергиев Посад, ул. Сергиевская, д. 16
Тел.: 8(985)962-02-33, 8(963)780-33-10
e-mail: darovanie.posad@gmail.com
ОГРН 1155042001740, ИНН 5042136475, КПП 504201001



УТВЕРЖДАЮ

директор АНОО

«Школа «Дарование»»

Шевель М.А.

Приказ № 58 от «26» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

По биологии

Уровень базовый

(базовый уровень, индивидуальный, расширенный)

Класс 10

Количество часов 34

Учитель Тювина Светлана Федоровна

г. Сергиев Посад
2022

КТП БИОЛОГИЯ 10 КЛАСС

№	№ урока в разделе	Наименование тем и разделов	Дата проведения	
			План	Факт
Общее понятие о биологических системах и процессах 1 час.				
1	1	Организация биологических систем и их разнообразие	1 неделя сентября	
Химический состав и строение клетки 7 часов.				
2	1	Цитология как наука. Лабораторная работа № 1 "Устройство светового микроскопа".	2 неделя сентября	
3	2	Неорганические вещества клетки.	3 неделя сентября	
4	3	Строение и функции белков. Лабораторная работа № 2 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках».	4 неделя сентября	
5	4	Липиды. Углеводы. Витамины.	1 неделя октября	
6	5	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	2 неделя октября	
7	6	Одномембранные органоиды клетки. Лабораторная работа № 3 «Движение цитоплазмы в клетках растений»	3 неделя октября	
8	7	Двумембранные. Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения клеток различных организмов под микроскопом».	4 неделя октября	
Жизнедеятельность клетки 7 часов.				
9	1	Фотосинтез. Хемосинтез. Лабораторная работа № 5 «Изучение фотосинтеза и условий его протекания».	5 неделя октября	
10	2	Процессы расщепления веществ в клетке. Лабораторная работа № 6 «Изучение каталитической активности фермента амилазы».	2 неделя ноября	
11	3	Биосинтез белка в клетке.	3 неделя ноября	
12	4	Клеточный цикл. Митоз. Лабораторная работа № 7: «Изучение фаз митоза на постоянном препарате кончика корешка лука»	4 неделя ноября	
13	5	Мейоз и образование гамет.	1 неделя декабря	
14	6	Вирусы.	2 неделя декабря	
15	7	Обобщение знаний по разделу "Строение и жизнедеятельность клетки".	3 неделя декабря	
Строение и жизнедеятельность организмов 9 часов.				
16	1	Организм как биологическая система.	4 неделя декабря	
17	2	Ткани и органы. Лабораторная работа №8 «Строение и функции вегетативных и	2 неделя января	

		генеративных органов у растений».		
18	3	Опорные структуры организма. Движение.	3 неделя января	
19	4	Питание и пищеварение у организмов.	4 неделя января	
20	5	Дыхание и транспорт веществ в организме.	1 неделя февраля	
21	6	Выделение и защита организмов.	2 неделя февраля	
22	7	Раздражимость и регуляция у организмов.	3 неделя февраля	
23	8	Размножение организмов. Лабораторная работа №9 «Изучение гаметогенеза и строения зрелых половых клеток животных на постоянных микропрепаратах».	4 неделя февраля	
24	9	Рост и развитие организмов.	1 неделя марта	
Наследственность и изменчивость организмов 8 часов.				
25	1	Генетика как наука.	2 неделя марта	
26	2	Моногибридное скрещивание.	3 неделя марта	
27	3	Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа №10 «Изучение результатов моно- и дигибридного скрещивания у дрозофилы».	5 неделя марта	
28	4	Генетика пола. Сцепленное наследование.	1 неделя апреля	
29	5	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №11 «Изучение модификационной изменчивости».	2 неделя апреля	
30	6	Наследственная изменчивость.	3 неделя апреля	
31	7	Генетика человека. Лабораторная работа №12 «Составление и анализ родословных человека».	4 неделя апреля	
32	8	Обобщение знаний по разделу "Жизнедеятельность организмов. Наследственность и изменчивость организмов"	1 неделя мая	
Селекция и биотехнология 2 часа.				
33	1	Селекция как процесс и наука. Методы и достижения селекции. Лабораторная работа №13 «Описание фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных. Сравнение их с видами-предками».	3 неделя мая	
34	2	Биотехнология. Виртуальная экскурсия "Достижения селекции и биотехнологии"	4 неделя мая	