

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21
с углубленным изучением отдельных предметов г.о. Нальчик**

360009, КБР, г. о.Нальчик, ул. Тимирязева, 7
ОГРН 1020700750333

ИНН 0711038298

Телефон: (8662) 91-16-19, 91-17-29
КПП 072601001

e-mail: school_iac@mail.ru
Сайт: www.школа21.рф



Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ №21»
З.М.Казакова
«28» августа 2018 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
И.А.Алехина
«27» августа 2018 г.

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
«25» августа 2018 г.
Руководитель МО
Залова Т.В.

**Рабочая программа
по биологии
для 11 «А» класса (профильное обучение)
Заловой Татьяны Вячеславовны
учителя биологии первой квалификационной категории.**

Нальчик
2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету биология для 10 класса разработана и составлена на основе Федерального компонента государственного общеобразовательного стандарта общего образования, примерной программы курса биологии для профильного и углубленного изучения биологии в X—XI классах общеобразовательных учреждений (профильный уровень) И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Л.В. Симоновой, представленной в сборнике «Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2009.-176с.».

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**: Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2015-400с.: ил.

В Федеральный базисный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводится 105 часов для обязательного изучения биологии в 11 классе (3 часа в неделю).

Цели и задачи курса (из пояснительной записки программы): основной задачей курса биологии 11 класса является обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

Программа направлена на решение следующих задач:

- системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте ее исторического развития и на уровне профильного обучения школьников;
- овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- формирование научного миропонимания как компонента научного и природосообразного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
- развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на компетентностном уровне.

В ходе освоения учащимися биологического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами обучающихся являются: развитие логического и критического мышления, воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

Метапредметными результатами обучающихся являются: формирование представлений о биологии как о части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для человеческой деятельности.

Предметными результатами обучающихся являются: овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для формирования механизмов мышления.

Особенности методики преподавания предмета: освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

При изучении биологии в старшей школе осуществляется переход от методики поурочного планирования к блочно-модульной системе организации учебного процесса. Тематическое планирование составлено с учетом применения при обучении химии блочно-модульной технологии. Каждый тематический блок состоит из нескольких модулей: ПМ - проблемный модуль, ИМ - информационный модуль, РМ - расширенный модуль, МС - модуль систематизации, ОММ - ориентационно-мотивационный модуль, МСР – модуль самостоятельной работы с учебной литературой, ПрМ – практический модуль, МК - модуль контроля знаний.

Модуль	Содержание модуля
Проблемный	Создание проблемной ситуации, приводящей к появлению нового понятия.
Информационный	Изучение нового материала единым блоком, разработка алгоритмов решения задач и классификация их основных типов.
Расширенный	Углубление и расширение теоретического материала. Решение более сложных, нестандартных задач
Систематизации	Обобщение и систематизация материала блока
Ориентационно-мотивационный модуль	Ориентировка в содержании темы, распределение индивидуальных заданий, постановка вопросов для поиска информации, вопросы и форма итогового контроля
Модуль самостоятельной работы с учебной литературой	Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам и т. д.
Коррекции знаний	Ликвидация пробелов
Практический модуль	Выполнение практических и лабораторных работ, работа над проектом, учебным исследованием и т.д.
Контроля	Учёт знаний учащихся:

	а) текущий контроль; б) контроль выполнения домашних заданий; в) итоговый контроль.
--	---

Содержание программы

В 11 классе изложение учебного содержания приводится на примере биосферного, биогеоценотического и популяционно-видового уровней организации жизни.

Раздел I. Организменный уровень жизни (45 ч)

Блок 1. Живой организм как биологическая система. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Блок 2. Размножение и развитие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов».

1. Наблюдение за передвижением животных: инфузории-туфельки, дождевого червя, улитки, аквариумной рыбки.
2. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.

Блок 3. Основные закономерности наследования признаков. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Изменчивость признаков организма и её типы. Генетика. Истории развития генетики.

Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика Основные понятия генетики. Гены и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности.

Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека и общества.

Практические работы:

- №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».
- №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».
- №3. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».
- №4. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».
- №5. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».

Блок 4. Основные закономерности изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и не-наследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость».

Блок 5. Селекция и биотехнология на службе человечества. Селекция и её задачи. Вклад Н.И.

Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологически рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология, её направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Блок 6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение. Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов — вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 3 «Вирусные заболевания растений» (на примере культурных растений (гербарий) и по справочной литературе).

Раздел II. Клеточный уровень организации жизни (26 ч)

Блок 7. Строение живой клетки. Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей.

Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.

Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Блок 8. Процессы жизнедеятельности клетки. Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.

Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка — единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и тканей. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении клеток» (на примере одноклеточных и многоклеточных организмов).

Лабораторная работа № 5 «Изучение свойств клетки».

Практические работы: №6 Решение задач «Мейоз, митоз».

Раздел III. Молекулярный уровень организации жизни (31ч)

Блок 9. Молекулярный состав живых клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке, Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.

Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.

Блок 10. Химические процессы в молекулярных системах.

Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.

Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде. Молекулярный уровень жизни и его особенности.

Блок 11. Время экологической культуры.

Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура — важная задача человечества.

Лабораторная работа № 6 «Органические вещества клетки».

Лабораторная работа №7. «Ферментативные процессы в клетке».

Практические работы: №7. Решение задач «Молекулярная биология».

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;
- законы наследственности;
- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

Учащиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;

- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
- роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

- организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

Учащиеся должны соблюдать правила:

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;

- выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

Учащиеся должны владеть умениями:

- излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

Раздел I. Организменный уровень организации жизни 45ч

Знать строение и функции систем органов растений и животных; регуляция процессов жизнедеятельности организмов, организм как открытая биосистема, свойства организмов. Знать о размножении как основном свойстве всех организмов; зигота, гаметы, оплодотворение, пол. Называть типы размножения организмов.

Характеризовать бесполое и половое размножение организмов.

Объяснять формы бесполого размножения организмов; половое размножение и его значение.

Знать понятие оплодотворение организмов. Называть типы оплодотворения организмов – наружное и внутреннее.

Характеризовать искусственное оплодотворение организмов; двойное оплодотворение цветковых растений

Характеризовать этапы и стадии развития организмов. Объяснять особенности их протекания

Обосновывать практическое значение применения генетических знаний

Знать основные понятия: генетически модифицированные культуры, клон, клонирование.

Уметь анализировать современные аспекты исследований биотехнологии.

Раздел II. Клеточный уровень организации жизни 26ч

Давать определение терминам. Характеризовать эволюцию первичной клетки и ее усложнение. Называть отличительные признаки растительной клетки от животной. Знать ткани многоклеточного организма. Называть функции структур клеток. Описывать строение бактериальных клеток. Характеризовать бактериальную клетку как биосистему. Знать клеточный уровень организации жизни. Характеризовать свойства биосистем клеточного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.

Раздел III. Молекулярный уровень проявления жизни 31ч

Знать: многообразие молекул органических соединений Термины и понятия темы: «Органические вещества клетки».

Уметь раскрывать взаимосвязь строения и функций органических веществ

Знать молекулярный уровень организации жизни. Характеризовать свойства биосистем молекулярного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.

Объяснять: роль химических микроэлементов в жизни организмов. заболевания связанные с нехваткой или избытком микроэлементов и меры их устранения .

Воспроизведение и описание. Давать определение терминам

Называть примеры естественных и искусственных веществ.

Характеризовать особенности их воздействия на окружающую среду. Объяснять почему ценные вещества для человека явились причиной глобальной экологической проблемой. Выявлять различие естественных и искусственных биомолекул.

Календарно - тематическое планирование

п/п№	Модуль	Тема	Число уроков	Дата по плану	Дата фактич.
		Блок 1. Живой организм как биологическая система	9		
1	ИМ	Организм как открытая биосистема.	1	1 нед сен	
2	ИМ	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1	1 нед сен	
3	ПрМ	Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов»	1	1 нед сен	
4	ПМ	Транспорт веществ в живом организме.	1	2 нед сен	
5	МК	Вводная контрольная работа	1	2 нед сен	
6	ПМ	Система органов многоклеточного организма	1	2 нед сен	
7	РМ	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	1	3 нед сен	
8	ОММ	Обобщающий урок по теме «Живой организм как биологическая система».	1	3 нед сен	
9	МС	Проверочная работа по теме: «Живой организм как биологическая система»	1	3 нед сен	
		Блок 2. Размножение и развитие организмов	4		
10	ПМ	Индивидуальное развитие многоклеточного организма – онтогенез.	1	4 нед сен	
11	ИМ	Рост и развитие организма	1	4 нед сент	
12	ПМ	Обобщающий урок по теме: Размножение и развитие организмов	1	4 нед сен	
13	МК	Контрольная работа № 1 «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».	1	1 нед окт	
		Блок 3. Основные закономерности наследования признаков	32		
14	ПМ	Гибридологический метод исследования наследственности.	1	1 нед окт	
15	ПРМ	Решение задач по генетике «Моногибридное скрещивание».	1	1 нед окт	
16	ПРМ	Выяснение генотипов организмов по генотипам и фенотипам родителей и потомков	1	1 нед ноя	
17	ПРМ	Выяснение генотипов родителей по расщеплению в потомстве	1	2 нед окт	
18	ПРМ	Определение вероятности рождения потомства с искомыми признаками	1	2 нед окт	
19	ПРМ	Определение доминантности или рецессивности признака	1	2 нед окт	
20	ИМ	Наследование признаков при дигибридном и полигибридном скрещивании	1	3 нед нояб	
21	ПРМ	Решение задач по генетике «Дигибридное скрещивание».	1		
22	ПРМ	Независимое наследование при неполном доминировании	1		
23	ПРМ	Определение вероятности появления потомства с анализируемыми признаками	1		
24	ПРМ	Полигибридное скрещивание	1		
25	МС	Наследование признаков при взаимодействии генов.	1		
26	ПРМ	Решение задач по генетике «Взаимодействие генов».	1		

27	ПРМ	Неполное доминирование и кодоминирование	1		
28	ПРМ	Наследование по типу множественных аллелей	1		
29	ПРМ	Взаимодействие неаллельных генов	1		
30	ИМ	Ген и хромосомная теория наследственности.	1		
31	ПРМ	Решение задач по генетике «Сцепленное наследование генов».	1		
32	ПРМ	Полное сцепление	1		
33	ПРМ	Неполное сцепление	1		
34	ПРМ	Задачи, в которых одновременно рассматривается сцепленное и независимое наследование	1		
35	ПРМ	Составление схем кроссинговера	1		
36	ПРМ	Решение задач по генетике «Сцепленное с полом наследование».	1	3 нед нояб	
37	ПРМ	Наследование генов, локализованных в X-хромосоме	1		
38	ПРМ	Наследование генов, сцепленных с Y-хромосомой	1		
39	ПРМ	Кодоминантные гены, локализованные в X-хромосоме	1		
40	ПРМ	Наследование двух признаков, сцепленных с полом	1		
41	ПРМ	Одновременное наследование признаков, расположенных в соматических и половых хромосомах	1		
42	ПРМ	Решение задач по генетике Анализ и составление родословных	1		
43	ПМ	Факторы, определяющие здоровье человека.	1	4 нед нояб	
44	ОММ	Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследования признаков».	1	4 нед нояб	
45	МС	Проверочная работа по теме: «Основные закономерности наследования признаков».	1	1 нед дек	
		Блок 4. Основные закономерности изменчивости.	1	1 нед дек	
46	ПМ	Многообразие форм изменчивости у организмов.		2 нед дек	
47	МС	Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».	8		
48	ПМ	Наследственная изменчивость и ее типы.	1	2 нед дек	
49	ИМ	Многообразие типов мутаций.	1	3 нед дек	
50	ИМ	Мутагены и их влияние на живую природу человека.	1	3 нед дек	
51	ОММ	Развитие знаний о наследственной изменчивости.	1	4 нед дек	
52	ОММ	Обобщение по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков»			
53	МК	Контрольный урок № 2 по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».	1	4 нед дек	
		Блок 5.Селекция и биотехнология на службе человечества	5	3 нед янв	
54	ПМ	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции	1	3 нед янв	
55	ПМ	Генетические основы селекции	1	3 нед янв	
56	ОММ	Достижения селекции растений и животных	1		
57	ОММ	Биотехнология, ее направления и значение.	1	3 нед янв	
58	ОММ	Обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология на службе человечества».	1	4 нед янв	

		Блок 6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение	3	4 нед янв	
59	ИМ	Строение свойства вирусов.	1	4 нед янв	
60	ПрМ	Лабораторная работа №3 «Вирусные заболевания растений».	1	4 нед янв	
61	МК	Контрольная работа №3 по теме «Организменный уровень жизни»	1	5 нед янв	
		Блок 7. Строение живой клетки			
				5 нед янв	
				5 нед янв	
				5 нед янв	
				1 нед фев	
				1 нед фев	
			1	1 нед фев	
			16		
	ПМ	Из истории развития науки о клетке.	1	1 нед фев	
	ИМ	Клеточная теория, ее основные положения.	1	2 нед фев	
	ИМ	Современные методы цитологических исследований	1	2 нед фев	
	ПМ	Основные части клетки.	1	2 нед фев	
	ПМ	Поверхностный комплекс клетки.	1	2 нед фев	
52	МСР	Цитоплазма и ее структурные компоненты.	1	3 нед фев	
53	ОММ	Немембранные органоиды клетки.	1	3 нед фев	
	ОММ	Мембранные органоиды клетки.	1	3 нед фев	
	ИМ	Двухмембранные органоиды клетки.	1	3 нед фев	
	ПМ	Ядерная система клетки.	1	4 нед фев	
	ПМ	Хромосомы, их строение и функции.	1	4 нед фев	
	ОММ	Особенности клеток прокариот.	1	4 нед фев	
	ОММ	Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.	1	4 нед фев	
60	МС	Клетка как этап эволюции жизни в истории Земли.	1	1 нед мар	
61	ПрМ	Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении клеток».	1	1 нед мар	
62	МС	Обобщающий урок по теме «Строение живой клетки».	1	1 нед мар	
		Блок 8. Процессы жизнедеятельности клетки	10		
63	ПМ	Клеточный цикл.	1	1 нед март	
64	ПМ	Деление клетки – митоз.	1	2 нед март	
65	ПрМ	Деление клетки – митоз.	1	2 нед март	
66	ОММ	Мейоз – редукционное деление клетки.	1	2 нед мар	
67	ОММ	<i>Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз».</i>	1	2 нед мар	
68	ОММ	Образование мужских гамет – сперматогенез.	1	3 нед мар	
69	ИМ	Образование женских половых клеток – оогенез.	1	3 нед мар	

70	МСП	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1	3 нед мар	
71	МС	Обобщающий урок по теме: Процессы жизнедеятельности клетки.	1	3 нед мар	
72	МК	Контрольная работа №4 по теме «Клеточный уровень организации жизни».	1	1 нед апр	
		Блок 9. Молекулярный состав живых клеток	12		
73	ИМ	Основные химические соединения живой материи.	1	1 нед апр	
74	ПМ	Химические соединения в живой клетке.	1	1 нед апр	
75	ОММ	Органические соединения клетки – углеводы.	1	1 нед апр	
76	ОММ	Липиды и белки.	1	2 нед апр	
77	ПрМ	Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки».	1	2 нед апр	
78	ПМ	Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты.	1	2 нед апр	
79	ПрМ	<i>Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».</i>	1	2 нед апр	
80	ИМ	Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот.	1	3 нед апр	
81	ИМ	Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства.	1	3 нед апр	
82	МСП	Наследственная информация, ее хранение и передача.	1	3 нед апр	
83	ПМ	Молекулярные основы гена и генетический код.	1	3 нед апр	
84	МС	Обобщающий урок по теме: Молекулярный состав живых клеток.	1	4 нед апр	
		Блок 10. Химические процессы в молекулярных системах	13		
85	ИМ	Биосинтез белков в живой клетке.	1	4 нед апр	
86	ИМ	Трансляция как этап биосинтеза белков.	7	4 нед апр	
87	ПМ	Молекулярные процессы синтеза у растений.	1	4 нед апр	
88	ПМ	Энергетический этап фотосинтеза у растений.	1	1 нед мая	
89	ПМ	Пути ассимиляции углекислого газа.	1	1 нед мая	
90	ПрМ	Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».	1	1 нед мая	
91	ИМ	Бактериальный фотосинтез и хемосинтез.	1	1 нед мая	
92	ИМ	Молекулярные энергетические процессы.	1	2 нед мая	
93	ИМ	Кислородный этап биологического окисления.	1	2 нед мая	
94	ПМ	Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.	1	2 нед мая	
95	МС	Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе.	1	2 нед мая	
96	МК	Контрольная работа №5 «Молекуляр- ный уровень организации жизни».	1	3 нед мая	
		Блок 11. Время экологической культуры	6		
97	ИМ	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни организмов.	1	3 нед мая	
98	ПМ	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	1	3 нед мая	
99	ИМ	Структурные уровни организации живой материи.	1	3 нед мая	
100	МС	Обобщающий урок по теме «Время экологической культуры».	1	4 нед мая	
101	МС	Обобщающий урок по курсу биологии 11 класса.	1	4 нед мая	
102		Резерв	1	4 нед мая	

Тематическое планирование составил (а) _____
(подпись)

/Залова Татьяна Вячеславовна/
(расшифровка подписи)