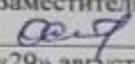


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗЕЛЕНОРОЩИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора по УВР
 Садовникова О.В.
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДЛЯ
ДОКУМЕНТОВ
Директор МБОУ Зеленоорощинской СШ
 Плавский И.
Приказ № 448-ОД от «29» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: биология

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Шагвалиев Р.М.

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Количество часов по учебному плану:

всего 66 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе:

Программа: Биология. 5 – 9 классы: программа / авт.-сост. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомиллов, Т.С. Сухова. – М.: Вентана – Граф, 2017.

УМК: Учебник: Нономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология 9 класс. – М.: Вентана – Граф, 2019.

Рабочую программу составил


подпись

Шагвалиев Р.М
расшифровка подписи

Биология
9 класс
УМК «Вентана-Граф»

Аннотация к рабочей программе по предмету «Биология»

С целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания учебного предмета «Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МОУ Зеленогорщинской средней школы.

В соответствии с основной образовательной программой на изучение биологии в 9 классе отводится 66 часов (2 часа в неделю).

Преподавание учебного предмета «Биология» в девятом классе осуществляется по следующему учебнику:

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;

знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;

осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки;

формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия;

развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций;

развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах;

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

умение применять полученные знания в практической деятельности;

осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности;

овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи;

уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ;

проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов;

сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

Регулятивные УУД:

организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом;

работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение;

умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты.

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы;

научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;

овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем;

освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха;

понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач;

формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

В ценностно-ориентационной сфере: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

В сфере трудовой деятельности: знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности: демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

В эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

II. Содержание учебного предмета

Тема 1. Общие закономерности жизни. (5 ч)

Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. (10 ч)

Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторные работы:

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.
2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (17 ч)

Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Лабораторные работы:

3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.
4. Изучение изменчивости у организмов.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (20 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека.

Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Лабораторная работа:

5. Приспособленность организмов к среде обитания.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. (14 ч)

Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроекосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа:

6. Оценка качества окружающей среды.

Экскурсия в природу: «Изучение и описание экосистемы своей местности».

III. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии
1.	Тема 1. Общие закономерности жизни.	5		
2.	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	
3.	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.	17	2	
4.	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	1	
5.	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	14	1	1
Итого:		66	6	1

IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
	Тема 1. Общие закономерности жизни.		5 часов	
1.	Биология — наука о живом мире.	1		
2.	Методы биологических исследований.	1		
3.	Общие свойства живых организмов.	1		
4.	Многообразие форм жизни.	1		
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	1		
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне.		10 часов	
6.	Многообразие клеток.	1		
7.	Химические вещества в клетке.	1		
8.	Строение клетки.	1		
9.	Органоиды клетки и их функции.	1		
10.	Обмен веществ — основа существования клетки.	1		
11.	Биосинтез белка в живой клетке.	1		
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1		
13.	Обеспечение клеток энергией.	1		
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл.	1		
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1		
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.		17 часов	
16.	Организм — открытая живая система (биосистема).	1		
17.	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы.	1		
18.	Растительный организм и его особенности.	1		
19.	Многообразие растений и значение в природе.	1		
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	1		
21.	Животный организм и его особенности.	1		
22.	Многообразие животных.	1		

23.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1		
24.	Размножение живых организмов.	1		
25.	Индивидуальное развитие организмов.	1		
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	1		
27.	Изучение механизма наследственности.	1		
28.	Основные закономерности наследственности организмов.	1		
29.	Закономерности изменчивости.	1		
30.	Ненаследственная изменчивость.	1		
31.	Основы селекции организмов.	1		
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1		
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20 часов		
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1		
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1		
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1		
36.	Этапы развития жизни на Земле.	1		
37.	Идеи развития органического мира в биологии.	1		
38.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1		
39.	Современные представления об эволюции органического мира.	1		
40.	Вид, его критерии и структура.	1		
41.	Процессы образования видов.	1		
42.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1		
43.	Основные направления эволюции.	1		
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1		
45.	Основные закономерности эволюции.	1		
46.	Человек — представитель животного мира.	1		

47.	Эволюционное происхождение человека.	1		
48.	Ранние этапы эволюции человека.	1		
49.	Поздние этапы эволюции человека.	1		
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1		
51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1		
52.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1		
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15 часов		
53.	Условия жизни на Земле.	1		
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1		
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1		
56.	Биотические связи в природе.	1		
57.	Популяции.	1		
58.	Функционирование популяций в природе.	1		
59.	Природное сообщество — биогеоценоз.	1		
60.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1		
61.	Промежуточная аттестация (тестирование).	1		
62.	Развитие и смена природных сообществ.	1		
63.	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1		
64.	Основные законы устойчивости живой природы	1		
65.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1		
66.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».	2		