

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новобокинская средняя общеобразовательная школа»



«Утверждаю»
Директор МБОУ «Новобокинская СОШ»
/Фомичёва Т.А./
Приказ № 91 от 31.08. 2022г.

«Согласовано»
зам. директора по УР
/Мишина Т. В./
« 31 » августа 2022г.

Рассмотрено на заседании методического
объединения учителей естественно- математического цикла
и рекомендовано к утверждению.
Протокол №1 от 30.08.2022 г.

Рабочая программа

учебного курса

Биология

(наименование предмета)

Степень обучения (класс) **9**

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) образование с указанием класса)

Количество часов **68**

Уровень **базовый**

Срок реализации рабочей программы -1 год

Учителя биологии и химии
(Предмет)

Бакушиной Марины Сергеевны
(Фамилия, имя, отчество)

2022 г.

Рабочая программа разработана на основе программы «Основы общей биологии» для общеобразовательных учреждений (авторы: И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова, 2011 г.; авторская линия Пономаревой И.П.) в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования по биологии, обязательным минимумом содержания основных образовательных программ, требованиями к уровню подготовки выпускников основной школы (2004 г.).

Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

Метапредметные результаты:

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;

- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;

- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- осознавать антинаучную сущность расизма;
- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2) *в целостно-ориентационной сфере:*

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

Содержание учебной программы:

Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

1. Введение в основы общей биологии (3 ч).

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

2. Основы учения о клетке (10 ч.)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. «Сравнение растительной и животной клетки» с использованием оборудования центра Точка роста.

После изучения темы учащимся следует:

знать: – общие принципы организации живых существ;

обосновывать: – выделение двух форм клеточной организации;

анализировать: - гомологию в строении и жизнедеятельности различных эукариотических клеток;

характеризовать: части клеток.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Лабораторные работы:

2. «Онтогенез на примере цветковых растений» с использованием оборудования центра Точка роста.

После изучения темы учащимся следует:

знать: - биологическое значение оплодотворения, роль зиготы;

характеризовать: - два основных типа размножения;

понимать: - суть митоза и мейоза;

объяснять: - процессы клеточного деления и его биологическое деление;

познакомиться: - с этапами онтогенеза.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

4. *Решение генетических задач.*

5. *«Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях».*

6. *«Изучение изменчивости у организмов».*

После изучения темы учащимся следует:

знать: - типы наследования признаков;

характеризовать: - роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе;

объяснять: - основные понятия генетики;

описывать: - механизм определения пола.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Рязанской области.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

После изучения темы учащимся следует:

знать: - генетическое обоснование селекции новых организмов;

объяснять: - значение неродственного и близкородственного скрещивания;

характеризовать: - механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов;

понимать: - основные особенности селекции растений, животных, микроорганизмов.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

После изучения темы учащимся следует:

знать: - современные представления о происхождении жизни на Земле;

называть: - два основных этапа в происхождении и развитии жизни на Земле;

объяснять: - какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле;

характеризовать: - этапы формирования первых организмов на Земле.

7. Учение об эволюции (9)

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Экскурсия: 1. «Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер».

После изучения темы учащимся следует:

знать: – учение Ч. Дарвина об эволюции, его развитие;

характеризовать: – движущие силы эволюции;

– главные направления эволюции органического мира;

– вид, его критерии;

обосновывать: – причины многообразия видов и приспособленность организмов к среде обитания;

выявлять: – основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира;

– причины вымирания видов;

применять знания: – о движущих силах эволюции;

объяснять: – процессы возникновения приспособлений и образования новых видов.

8. Происхождение человека (антропогенез) (7ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

После изучения темы учащимся следует:

знать: – происхождение человека;

характеризовать: – движущие силы антропогенеза;

сравнивать: – основные стадии антропогенеза;

обосновывать: – расовые различия и их происхождение;

выявлять: – факторы эволюции современного человека;

применять знания: – для выявления антинаучности идеологий расизма и социального дарвинизма.

9. Основы экологии (15)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Урала, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Свердловской области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Организации и учреждения Урала экологической направленности. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Урала при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Урала. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Лабораторные работы:

7. *«Приспособленность организмов к среде обитания».*

8. *«Оценка качества окружающей среды»* с использованием оборудования центра Точка роста.

Экскурсии: 2. «Оценка качества окружающей среды».

После изучения темы учащимся следует:

знать: – экосистемы, их структурные компоненты;

характеризовать: – причины колебания численности популяции;

объяснять: – регуляцию численности как основу сохранения популяций;

сравнивать: – экосистемы и агроэкосистемы, их структурные компоненты;

обосновывать: – причины устойчивости и смены экосистем;

– круговорот веществ в экосистеме, его значение;

выявлять: – пищевые связи между популяциями разных видов в экосистеме, их значение;

применять знания: – для объяснения причин устойчивости и смены экосистем.

Тематическое планирование

| <i>Название темы</i> | <i>Количество часов</i> |
|---|-------------------------|
| Инструктаж по ТБ. Повторение курса 8 класса. | 1 |
| Глава 1. Общие закономерности жизни | 3 |
| Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне | 10 |
| Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне | 20 |
| Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 18 |
| Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 11 |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 2 |
| Годовая контрольная работа. | 1 |
| Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса. | 2 |
| Итого | 68 |

Календарно – тематическое планирование

| № п/п | Название разделов и тем | Кол-во часов |
|-------|---|--------------|
| 1 | Повторение курса 8 класса | 1 |
| | Общие закономерности жизни | 3 |
| 2 | Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. | 1 |
| 3 | Общие свойства живых организмов. | 1 |
| 4 | Многообразие форм живых организмов. | 1 |
| | Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов) | 10 |
| 5 | Многообразие клеток. | 1 |
| 6 | Многообразие клеток. Лабораторная работа «Сравнение растительных и животных 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 клетке. | 1 |

| | | |
|----|--|----|
| 12 | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | 1 |
| 13 | Обеспечение клеток энергией. | 1 |
| 14 | Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения». | 1 |
| | Закономерности жизни на организменном уровне (20 часов) | 20 |
| 15 | Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. | 1 |
| 16 | Примитивные организмы. | 1 |
| 17 | Растительный организм и его особенности. | 1 |
| 18 | Растительный организм. Размножение. | 1 |
| 19 | Многообразие растений и их значение в природе. | 1 |
| 20 | Организмы царства грибов и лишайников. | 1 |
| 21 | Животный организм и его особенности. | 1 |
| 22 | Разнообразие животных. | 1 |
| 23 | Сравнение свойств организма человека и животных. | 1 |
| 24 | Размножение живых организмов. | 1 |
| 25 | Индивидуальное развитие. | 1 |
| 26 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |
| 27 | Изучение механизма наследственности. | 1 |
| 28 | Основные закономерности наследования признаков у организмов. | 1 |
| 29 | Закономерности наследственности. Лабораторная работа «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов». | 1 |
| 30 | Закономерности изменчивости. | 1 |
| 31 | Ненаследственная изменчивость. | 1 |
| 32 | Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа «Изучение изменчивости у организмов». | 1 |
| 33 | Основы селекции организмов. | 1 |
| 34 | Основы селекции организмов. | 1 |
| | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 часов) | 18 |
| 35 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | 1 |
| 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 |
| 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| 39 | Идеи развития органического мира в биологии. | 1 |
| 40 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | 1 |
| 41 | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 |
| 42 | Вид, его критерии и структура. | 1 |
| 43 | Процессы образования видов. | 1 |
| 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | 1 |
| 45 | Основные направления эволюции. | 1 |

| | | |
|----|--|----|
| 46 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. | 1 |
| 47 | Основные закономерности эволюции. | 1 |
| 48 | Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания». | 1 |
| 49 | Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. | 1 |
| 50 | Этапы эволюции человека. | 1 |
| 51 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 |
| 52 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 |
| | Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 часов) | 11 |
| 53 | Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. | 1 |
| 54 | Общие законы действия факторов среды на организмы. | 1 |
| 55 | Приспособленность организмов к действию факторов среды. | 1 |
| 56 | Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». | 1 |
| 57 | Биотические связи в природе. | 1 |
| 58 | Популяции. | 1 |
| 59 | Функционирование популяций в природе. | 1 |
| 60 | Сообщества. | 1 |
| 61 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. | 1 |
| 62 | Развитие и смена биогеоценозов. | 1 |
| 63 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | 1 |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 1 |
| 65 | Годовая контрольная работа. | 1 |
| 66 | Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса. | 1 |