

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
_____ Морева Т.В./
Протокол № 1
От 26.08. 2022г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
МОУ СОШ п.Индустриальный
_____ /Артищева Ю.А./
от 30.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОУ СОШ п.Индустриальный
_____ /Павлова И.А./
Приказ №112 от 31. 08. 2022г.



Рабочая программа учителя
первой квалификационной категории
Моревой Татьяны Владимировны
по биологии
в 9 классе

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 31августа 2022 года

2022-2023 учебный год

Оглавление

№	Раздел программы	Стр.
1	Пояснительная записка	
2	Содержание тем учебного предмета	
3	Планируемые результаты освоения предмета	
4	Учебно-тематический план	
5	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	

Пояснительная записка

Рабочая программа курса биологии в 9 классе «Биология. Общие закономерности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения; программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, а также в соответствии с образовательными целями МОУ СОШ п.Индустриальный, сформулированными в Уставе ОУ и Образовательной программе: выполнение требований ФГОС ООО; достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья; становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Программа «Биология. Общие закономерности.» полностью соответствует требованиям «Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ФГОС ООО).

Цель рабочей программы: обеспечить достижение планируемых результатов освоения ООП ООО; систематизация знаний о природе и человеке; формирование целостной картины мира и осознание места в нем человека.

- Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе;
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности собственного организма, влияния факторов здоровья и риска; наблюдения за состоянием собственного организма;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Задачи:

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Тип программы: концентрическая, базового уровня.

Рабочая программа составлена на основе «Программы основного общего образования (Биология 5 – 9 кл. Концентрический курс)». Авторы: Сонин Н.И., Захаров В.Б. Дрофа, 2012 г.

Данная программа обеспечена УМК:

1. Учебник: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2017
2. Методическое пособие для учителя к учебнику Н.И. Сониной, «Биология. Общие закономерности» - М.: Дрофа 2016.

Срок реализации программы – 2022 – 2023 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе обеспечивает выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранную грамотность, компетентность в обсуждении и решении вопросов, связанных с живой природой.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также изучаются основы цитологии, генетики, селекции, экологии, теории эволюции.

Результаты обучения приведены в графе «Характеристика основных видов деятельности» и полностью соответствуют стандарту. Представленная в рабочей программе последовательность основных видов деятельности к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности обучающихся.

Учебный курс, в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально – ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско – правовых, коммуникативных, информационных областях.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Программа предусматривает формирование специальных умений и навыков, направленных на работу с разными литературными источниками, наблюдениями за природными объектами, постановку опытов, измерений, разработку проектов, моделей.

Программа включает следующие разделы:

Введение

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Заключение

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьным курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Авторская программа рассчитана на 35 учебных недель, но исходя из количества учебных недель, определённых годовым календарным графиком работы МОУ СОШ

п. Индустриальный и Уставом образовательного учреждения рабочая программа переработана с учётом 34 учебных недель. Предмет «Биология. Общие закономерности» изучается в 9 классе в объёме 68 часов (из расчёта 2 часа в неделю). С этой целью в авторскую программу по биологии в 9кл. внесены следующие изменения, произведено добавление резервных часов на изучение тем:

- 1.3. Строение и функции клеток – 1 час;
- 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора – 1 час;
- 4.5. Микроэволюция – 1 час;
- 5.1. Биосфера, её структура и функции – 2 часа;
- 5.2. Биосфера и человек – 1 час.

Содержание тем учебного предмета

Введение (1 ч)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (6 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты

клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (23 ч)

Тема 4.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЁМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (3 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предохраняющая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЁ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Резервное время — 5 ч.

Контрольно-измерительные материалы по биологии 9 класс

Нормы оценивания работ обучающихся изложены в положении «О системе оценивания учебных достижений обучающихся МОУ СОШ п. Индустриальный»

Формы контроля на уроках биологии

Индивидуальный контроль (контроль учителем)	Взаимоконтроль	Самоконтроль
1. Устный опрос ((семинар)	1.Устный опрос (в парах и группах) с помощью таблиц	1.По эталону или справочному материалу
2. Устный зачёт по вопросам	2.Проверка самостоятельной работы по эталону	2.Тестирование
3. Самостоятельная работа по заданиям	3.Проверка лабораторных работ в парах	
4. Биологический диктант и биологические задачи	4.Взаимопомощь	
5. Тесты		

График проведения проверочных (лабораторных и практических) работ

Материалы для лабораторных и практических работ находятся в методическом пособии к учебнику: : С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2017

Т.А.Ловкова, Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9класс». - М.: Дрофа, 2006. - 128с. Работы выполняются в течение всего урока или являются частью урока.

Лабораторные и практические работы проводятся на уроке в течение 10-15 мин, или выполняются учащимися дома. т.к. большинство работ носят обучающий характер, оценивание производится выборочно, на усмотрение учителя.

Название раздела	Название работы	№ урока	Измерительный материал
1. Структурная организация живых организмов	Вводный контроль	№1	Приложение
	К. р. №1 «Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке».	№6	К. тест
	Л.р. №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	№9	Мет. Пос. к уч.Мамонтов, Захаров, Сонин с.44-45
2.Размножение и индивидуальное развитие организмов	К.р. №2 «Строение клеток. Размножение организмов»	№17	К. тест
3. Наследственность и изменчивость организмов	П, р №1 «Решение генетических задач»	№23	Мет. Пос. к уч.Мамонтов, Захаров, Сонин с.87-89 Мет. Пос. к уч.Мамонтов, Захаров, Сонин с.94 К. тест
	П.р. №2 «Составление родословных»	№ 26	
	Л. р. №2 «Построение вариационной кривой»	№32	
4. Эволюция живого мира на Земле	К.р. №3 «Закономерности наследственности и изменчивости»	№33	
	Л р. №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	№49	Мет. Пос. к уч.Мамонтов, Захаров, Сонин с.23
	Л.р. №4 «Морфологический критерий вида»	№50	Мет. Пос. к уч.Мамонтов, Захаров, Сонин с.26-27
	К.р.№4 «Эволюция живого мира на Земле»	№60	К. тест
5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	Л. р №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	№64	Самост. работа по плану
	Л. р .№6 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»	№65	Самост. работа по плану
	Итоговая контрольная работа	№67	К. работа

Планируемые результаты освоения предмета

В результате освоения курса биологии 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки — характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом;
- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения;
- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: непрямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости;
- определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана;
- виды изменчивости и различия между ними;
- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;
- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;

- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе;
- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования;
- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции;
- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле;
- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности;
- определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции;
- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;
- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;
- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам;
- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»; — характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование;
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов;
- 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 и аналогичных органов;
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи;

- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма;
- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
- сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

Личностные результаты обучения

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

— осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Основная литература:

1. Учебник: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2017
2. Методическое пособие для учителя к учебнику Н.И. Сониной, «Биология. Общие закономерности» - М.: Дрофа 2016.

2. Дополнительная литература и справочные пособия:

- для учителя:

- 1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 2) Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
- 3) Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
- 4) Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: «Эксмо», 2012.- 240с.
- 5) Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г. Мамонтова. В.Б. Захарова, Н.И. Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2006. - 128с.;
- 6) Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004;

- для ученика:

1. Винокурова Н.Ф. Мет. пос. Природопользование. – М.: Просвещение – 2006. – 207 с.
2. Самкова В.А.. Экологический бумеранг. М.: - Новая школа 1996.

3. Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://bio.1september.ru/>
4. <http://www.biodat.ru/>
6. <http://www.eco.nw.ru/>
7. <http://www.darwin.museum.ru/>
8. <http://www.livt.net/>
9. <http://learnbiology.narod.ru/>
10. <http://nrc.edu.ru/est/>
11. <http://www.palaeontomolog.ru/>
12. <http://www.macroevolution.narod.ru/>
13. <http://www.nature.ok.ru/>

4. Перечень ЭОР:

1. « Биология 6-9кл (библиотека электронных наглядных пособий)» МОРФ ГУРЦ ЭМГО «Кирилл и Мефодий» 2003г.
2. Интерактивные творческие задания. Биология 7-9 кл.. ООО Уральский электронный завод. 2002г.
3. Пименов А.В. Дидактические материалы (электронный носитель)

5. Материально-техническое обеспечение:

1. Классная доска
2. Цифровой микроскоп - 1
3. Световые микроскопы - 4
4. Биологическая микролаборатория - 4
5. Нетбук – 3

6. Набор для проведения экспериментов по биологии с использованием цифрового измерительного оборудования - 3
7. Натуральные объекты :
- Комнатные растения
 - Гербарий «Курс основ общей биологии»
 - Коллекция «Формы сохранности ископаемых растений и животных»
8. Модели:
- Молекула белка
 - Структура белка
 - Структура ДНК
 - Комплект муляжей « Результат искусственного отбора на примере культурных растений»
 - Клетка растений
 - Клетка животных
9. Коллекции
1. Формы сохранности растений и животных
 2. Развитие жизни

10. Микропрепараты по общей биологии

6. Печатные пособия

1. Комплект таблиц по эволюционному учению для 9, 10-11 классов
 1. Борьба за существование
 2. Приспособленность, Критерии вида.
 3. Идиоадаптации
 4. Ароморфоз животных
 5. Бактериальная клетка
 6. Вирусы
 7. Строение и уровни организации белка
 8. ДНК
 9. Редупликация ДНК
 10. Генетический код
 11. Строение растительной и животной клеток
 12. Биоценоз пресного водоёма
 13. Популяция
 14. Синтез белка
 15. Схема двойного оплодотворения у цветковых растений
 16. Центры происхождения и многообразия культурных растений
 17. Методы работы Мичурина
 18. Биосфера
 19. Фотосинтез
 20. Мутационная изменчивость
 21. Видообразование экологическое и географическое.
 22. Энергетический обмен
 23. Дигибридное скрещивание

На отдельных уроках используется материально-техническая база кабинетов №12, №19.

Учебно-тематический план

№	Дата план	Дата факт.	Тема урока	Кол. час	Виды деятельности Планируемые результаты(УУД)	Использование оборудования центра «Точка роста»
Введение (1ч)						
1			Введение. Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности» Вводный контроль знаний.	1	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли	
Раздел 1. Структурная организация живых организмов(11ч)						
1.1. Химическая организация клетки (2ч)						
2			Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы.	
3			Органические вещества, входящие в состав клетки	1	Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс репликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и	

					функции РНК	
					<p>Предметные результаты обучения:</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; - химические свойства и биологическую роль воды; - роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности; - уровни структурной организации белковых молекул; - принципы структурной организации и функции углеводов; - принципы структурной организации и функции жиров; - структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК); <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять принцип действия ферментов; - характеризовать функции белков; - отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров. 	
1.2.Обмен веществ и преобразование веществ в клетке (3ч)						
4			Пластический обмен.	1	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют	
5			Энергетический обмен	1		

6			Способы питания К. р. №1 «Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке».	1	события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез	
					Предметные результаты обучения: <u>Учащиеся должны уметь:</u> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.	
1.3.Строение и функции клеток (6ч)						
7			Прокариотическая клетка	1	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот.	Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты прокариот
8			Эукариотическая клетка. Цитоплазма		Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета.	
9			Л. Р. №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».	1	Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко).	Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование
10			Эукариотическая клетка. Ядро	1		Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование,

				Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов	электронные таблицы и плакаты
11			Деление клеток		Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты,
12			Клеточная теория строения организмов	1	
				<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; — строение прокариотической клетки — характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; — описывать строение и функции хромосом. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; 	

					<p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; — объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;</p> <p>— самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;</p> <p>— иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;</p> <p>— работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч.)						
2.1. Размножение организмов(2ч)						
13			Бесполое размножение	1	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения	Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование
14			Половое размножение	1		
					Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — многообразие форм бесполого размножения	

					<p>и группы организмов, для которых они характерны;</p> <ul style="list-style-type: none"> — сущность полового размножения и его биологическое значение; — процесс гаметогенеза; — мейоз и его биологическое значение; — сущность оплодотворения. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать биологическое значение бесполого размножения; — объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. 	
2.2. Индивидуальное развитие организмов (3ч)						
15			Эмбриональный период	1	<p>Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят</p>	Электронные таблицы и плакаты
16		Органогенез	1			
17		Постэмбриональный период К.р. №2 «Строение клеток. Размножение организмов»	1			

				<p>формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера</p>	
				<p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — определение понятия «онтогенез»; — периодизацию индивидуального развития; — этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); — формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением; — прямое развитие; — биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; — работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.</p> <p>Учащиеся должны уметь: — описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе; — характеризовать формы постэмбрионального развития; — различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении; — объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; — характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.</p>	

					<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; — использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; — выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20ч)						
3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)						
18			Основные понятия генетики	1	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают</p>	
19			Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя	1		Гербарный материал
20			1 и 2 законы Менделя	1		
21			Закон чистоты гамет	1		

22			Законы Менделя: 3 закон	1	<p>характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>	
23			П р №1 «Решение генетических задач»	1		
24			Сцепленное наследование генов	1		
25			Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1		
26			П р №2 «Составление родословных»	1		
27			Взаимодействие генов	1		
					<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»; — сущность гибридологического метода изучения наследственности; — законы Менделя; — закон Моргана. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать при решении задач генетическую символику; — составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; 	

					<ul style="list-style-type: none"> — строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; — сущность генетического определения пола у растений и животных; — характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; — составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. 	
3.2. Закономерности изменчивости (6ч)						
28			Наследственная изменчивость	1	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции	
29		Мутации. Значение мутаций	1			
30		Комбинативная изменчивость	1			
31		Фенотипическая изменчивость	1			
32		Л.р №2 «Построение вариационной кривой»	1			
33		К.р. №3 «Закономерности наследственности и изменчивости»	1			
					<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — виды изменчивости и различия между ними. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — распознавать мутационную и 	

					комбинативную изменчивость.	
3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4ч)						
34			Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм».	
35			Методы селекции растений и животных	1	Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции.	
36			Селекция микроорганизмов	1	Обосновывают значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	
37			Достижения современной селекции	1	сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	
					<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — методы селекции; — смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; 	

					<p>— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (23ч)						
4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов(2ч)						
38			Многообразие живого мира. Уровни организации	1	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы.	
39			Свойства живых организмов	1	Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют	Цифровая лаборатория по физиологии (датчики углекислого газа, кислорода, датчик pH)

				<p>многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле</p>	
				<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них; — химический состав живых организмов; — роль химических элементов в образовании органических молекул; — свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе; — царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов; — ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них; — характеризовать свойства живых систем; — объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации; 	

					— приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов; — объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.	
4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2ч)						
40			Становление систематики. Работы К.Линнея	1	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	Гербарный материал
41			Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1		
4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5ч)						
42			Научные предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в	
43			Социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1		
44			Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1		

45			Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1	качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»	
46			Формы борьбы за существование	1	качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»	
					<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы; — взгляды К. Линнея на систему живого мира; — основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты; — учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; — учение Ч. Дарвина о естественном отборе. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии; — характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; — давать определения понятий «вид» и 	

					«популяция»; — характеризовать причины борьбы за существование; — определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;	
4.4.Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (3ч)						
47			Приспособительные особенности строения и поведения животных	1	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций	Цифровая лаборатория по физиологии(датчики углекислого газа, кислорода, температуры)
48		Забота о потомстве.	1			
49		Физиологические адаптации. Л р. №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1			
					Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания; — объяснять относительный характер приспособлений; — особенности приспособительного поведения. Учащиеся должны уметь:	

					— приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.	
4.5.Микроэволюция (3ч)						
50			Вид, его критерии и структура. Пути видообразования. Л.р. №4 «Морфологический критерий вида»	1	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции.	
51			Элементарные эволюционные факторы	1	Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида.	
52			Формы естественного отбора	1	Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах	
					<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — значение заботы о потомстве для выживания; — определения понятий «вид» и «популяция»; — сущность генетических процессов в популяциях; — формы видообразования. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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.	
4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3ч)						
53			Главные направления эволюции: ароморфоз.	1	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции	
54			Главные направления эволюции: идиоадаптация и общая дегенерация.	1		
55			Типы эволюционных изменений	1		
4.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)						
56			Современные представления о возникновении жизни	1	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией	Цифровая лаборатория по экологии(датчики мутности, влажности, рН, CO ₂ и O ₂)
57			Начальные этапы развития жизни	1		

58			Эры и периоды развития жизни на Земле	1	живых организмов	
59			Происхождение человека	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).	
60			К.р.№4 «Эволюция живого мира на Земле»	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида Homo sapiens (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма	
					Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — этапы развития животных и растений в	

				<p>различные периоды существования Земли;</p> <ul style="list-style-type: none">— движущие силы антропогенеза;— систематическое положение человека в системе живого мира;— свойства человека как биологического вида;— этапы становления человека как биологического вида;— расы человека и их характерные особенности. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">— описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;— описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;— описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;— описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;— характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;— опровергать теорию расизма. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — разрабатывать план-конспект темы, используя	
--	--	--	--	---	--

				<p>разные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none">— готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;— пользоваться поисковыми системами Интернета;— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;— сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;— оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;— находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;— сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;— выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;— обобщать и делать выводы по изученному материалу;	
--	--	--	--	---	--

					— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8ч)						
5.1. Биосфера, её структура и функции (5ч)						
61			Структура биосферы. Круговорот веществ	1	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания	
62			История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы.	1		
63			Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов.	1		
64			Биотические факторы среды. Л. р №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1		
65			Взаимоотношения между организмами. Л. р. №6«Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»	1		
5.2. Биосфера и человек (3ч)						
66			Итоговая контрольная работа	1	Описывают воздействие живых организмов на	

67		Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности.	1	планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы	
68		Охрана природы и основы рационального природопользования	1	планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы	Цифровая лаборатория по экологии(датчики мутности, влажности, рН,CO2 и O2)
				<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — антропогенные факторы среды; — характер воздействия человека на биосферу; — способы и методы охраны природы; — биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов; — основы рационального природопользования; — неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы; — заповедники, заказники, парки России; — несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. <p>Метапредметные результаты обучения</p>	

				<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;— пользоваться поисковыми системами Интернета;— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации. <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none">— Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;— осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;— ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;— формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;— способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на	
--	--	--	--	---	--

				<p>базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none">— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;— соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;— умение реализовывать теоретические познания на практике;— осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;— способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;— привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;— признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;— умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;— критичное отношение к своим поступкам,	
--	--	--	--	--	--

				<p>осознание ответственности за их результаты;</p> <p>— осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p> <p>— осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
ИТОГО 68 часов					

