

Управление образования администрации муниципального района «Прилузский»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с.Спаспоруб

Согласовано
зам.директора по УВР
Старцевой Т.Н.

Утверждено
приказом № 121 от 31.08.2022
по МБОУ «СОШ» с. Спаспоруб

Рабочая программа
основного общего образования
по учебному предмету
БИОЛОГИЯ

Составитель программы:
учитель биологии
Канова Д.А

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» разработана для обучения учащихся 10-11 классов МБОУ «СОШ» с. Спаспуруб в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в действующей редакции);

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от г. 28 июня 2016 № 2/16-зв редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерально) 10-11 классов. Сост.: Пономарева, Корнилова, Кучменко

Учебный предмет «Биология» направлен на формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

С учетом специфики учебного предмета «Биология» целями предмета на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

Основное назначение учебного предмета «Биология» в развитии представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

«Биология» как учебный предмет характеризуется

- **многоуровневостью**

- **полифункциональностью** (может выступать как цель обучения и как средство приобретения сведений в самых различных областях знания, например: литературы, искусства, истории, географии, и др.).

Для реализации целей обучения биологии по данной программе используется УМК по биологии) издательства «Вентана -Граф».

И.Н. Пономарева, И.В. Николаева, О.А.Корнилова «Биология» 10-11 классы «Вентана -Граф».

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предлагаемая рабочая программа учебного предмета рассчитана на 70 часов из расчёта:

10 класс –1 учебный час в неделю; 36 учебных часов в год;

11 класс - 1 учебный час в неделю; 34 учебных часов в год;

Планируемые результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов освоения предмета «Биология»

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
— ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
— осознание экологических проблем и путей их решения;
— готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

.Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

— запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

— выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

— в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической

— проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное

сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

— различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

— проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

— раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

— приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

— выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

— аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

— раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

— выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

— применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

— владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Содержание биологии 10-11 классы

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Лабораторная работа «Ферментативное расщепление пероксида водорода в клетках листьев растений».

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Лабораторные работы

«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в живых растительных клетках».

«Клеточные включения растительной клетки» (на примере крахмальных зерен картофеля).

«Строение растительной, животной и грибной клеток» (работа с микроскопом, моделью (аппликацией) строения клетки).

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Лабораторная работа «Описание фенотипов местных сортов культурных растений».

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Лабораторная работа «Приспособленность организмов к условиям среды обитания и ее относительный характер».

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Лабораторная работа «Определение признаков негативного антропогенного воздействия на почвы».

Тематическое планирование (10 класс)

№	Наименование раздела	Наименование темы	Количество часов	Формы, виды работы	Учет рабочей программы воспитания
1	Введение	Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
2	Химический состав клетки	Неорганические соединения клетки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Углеводы. Липиды.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Белки. Строение, функции. Лабораторная работа №1: Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Нуклеиновые кислоты. АТФ	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
3	Структура и функции клетки	Клетка – элементарная единица живого.	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		Цитоплазма. Лабораторная работа №2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Мембранные органоиды клетки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Ядро. Прокариоты и эукариоты.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
4	Обеспечение клеток энергией	Обмен веществ и энергии. Фотосинтез.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Обеспечение клеток энергией.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
5	Наследственная информация	Генетическая информация. Генетический код.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

	реализация ее в клетке	Биосинтез белка.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Регуляция работы генов у бактерий и эукариот.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Вирусы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Генная и клеточная инженерия.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
6	Размножение организмов	Бесполое и половое размножение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Деление клетки. Митоз.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Мейоз. Образование половых клеток.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
7	Индивидуальное развитие организмов	Онтогенез. Эмбриональное развитие организмов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Постэмбриональное развитие организмов. Дифференцировка клеток.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Развитие взрослого организма.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
8	Основные закономерности явлений наследственности	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Лабораторная работа №3: Решение задач на I, II, III законы Менделя.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Сцепленное наследование генов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Взаимодействие генов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Лабораторная работа №4: Решение генетических задач.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
9	Закономерности изменчивости	Изменчивость. Модификационная изменчивость.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

		Мутационная изменчивость.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Наследственная изменчивость человека.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
10	Генетика и селекция	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Селекция, задачи и методы селекции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Успехи селекции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Повторение	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

Тематическое планирование (11 класс)

	Наименование раздела	Наименование темы	Количество часов	Формы, виды работы	Учет рабочей программы воспитания
1	Свидетельства эволюции	Стартовая контрольная работа. Возникновение и развитие эволюционных представлений.	1	контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
		Ч.Дарвин и его теория происхождения видов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Доказательства эволюции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Вид. Критерии вида. Популяции. Лабораторная работа №1: Морфологические особенности растений различных видов.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
2	Факторы эволюции.	Роль изменчивости в эволюционном процессе. Лабораторная работа №2: Изменчивость организмов.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Случайные изменения частот генов и генотипов в популяции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Приспособленность организмов – результат действия факторов эволюции. Лабораторная работа №3: Приспособленность организмов.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Видообразование – результат эволюции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Основные направления эволюционного процесса. Лабораторная работа №4: Ароморфозы и идиоадаптации организмов.	1	Лабораторная работа	Модуль «Школьный урок»
		Контрольная работа:	1	контрольная работа	Модуль «Школьный урок»

3	Возникновение жизни на Земле.	Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
4	Развитие жизни на Земле.	Развитие жизни в криптозое.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Развитие жизни в палеозое.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Развитие жизни в мезозое.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Развитие жизни в кайнозое.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Многообразие органического мира. Классификация организмов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
5	Происхождение человека.	Положение человека в системе органического мира.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Основные этапы эволюции человека.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Факторы эволюции человека.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Человеческие расы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Контрольная работа: Происхождение человека.	1	контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
6	Организмы и окружающая среда.	Предмет экологии. Факторы среды.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Взаимодействие популяций разных видов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Сообщества. Экосистемы (биогеоценозы).	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Поток энергии и цепи питания. Практическая работа №1: Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах.	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
		Свойства и смена экосистем.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Агроценозы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

					урок»
		Применение экологических знаний в практической деятельности человека. Практическая работа №2: Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
7	Биосфера.	Состав и функции биосферы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

интерактивная доска, компьютер

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

гербарий, микроскоп, лупа ручная, набор микропрепарат

