**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Республики Мордовия‌‌**

**Ковылкинский муниципальный района‌**

**МБОУ "Кочелаевская СОШ"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководителем МО естественно-математического цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Шатрова С.А.  Протокол № 1 от «30» 08 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Королева О.И.  Приказ № 77 от «30» 08 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директора МБОУ "Кочелаевская СОШ"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Степанова Н.Ф.  Приказ № 77 от «30» 08 2024 г. |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**для обучающихся с ЗПР (вариант 7.1)**

**учебного курса** **« Биология »**

для обучающихся 9 класса

​**с. Кочелаево‌** **2024‌**​

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа по предмету «**Биология»** для учащихся с ЗПР составлена в соответствии требованиями ФГОС с учетом имеющихся психофизиологических особенностей ребенка, его актуального развития. Основным принципом программы является принцип коррекционно-развивающей направленности.

Требования к уровню подготовки детей с задержкой психического развития соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам общеобразовательной школы.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для продолжения образования;
* формирование качеств личности, необходимых человеку для жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
* формирование представлений об идеях и методах математики;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно- технического прогресса.

**Коррекционно-развивающие задачи:**

* развитие основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
* нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
* формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
* развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
* развитие общеучебных умений и навыков.

Основанием для выбора содержания являются планируемые результаты из блока

«выпускник научится».

Учитель должен четко понимать, какие дидактические единицы относятся к основному объему, а какие – к дополнительному. Обучающимся предлагается система разноуровневых задач.

При организации урока в отборе содержания важными являются вопросы о методах введения теоретического материала и принципах отбора практических заданий.

Содержание математики для обучающихся с ЗПР имеет практическую направленность. Желателен поэтапный переход от практического обучения к практико- теоретическому. При введении теоретического материала, особенно в начале изучения курса математики, алгебры и геометрии, предпочтительным является конкретно- индуктивный способ введения материала, при котором обучающиеся приходят к осознанию теоретических положений на основе конкретных примеров, в результате выполнения практических заданий. Важно опираться на субъективный опыт обучающихся, подавать материал на наглядно-интуитивном уровне. Самые значимые действия обучающихся должны быть максимально алгоритмизированы, а сами алгоритмы представлены в виде наглядных схем, опорных карточек, таблиц и проч.

Большая часть учебного времени при обучении математике должна быть отведена решению задач. При подборе заданий для обучающихся с ЗПР следует формировать особую систему задач, не ограничиваясь представленной в используемом УМК.

В отдельных случаях не требуется или невозможна корректировка образовательных результатов, содержания, календарно-тематического планирования. В этом случае особое внимание уделяется подбору задачного материала, а также использованию педагогических средств. Реализация ФГОС и системно-деятельностного подхода влияет на отбор этих средств: важно обеспечить не только предметные образовательные результаты, но и формирование УУД, учесть индивидуальные образовательные потребности обучающихся.

Реализация ФГОС требует особого подхода к оцениванию образовательных

результатов. Основным ориентиром для выбора заданий по оценке предметных

результатов при необходимости могут стать лишь задания базового уровня.

Особое внимание следует уделять систематичности и своевременности контроля

(не просто по каждой теме, а на каждом этапе урока). Значимое место в обучении

математике занимает профилактика типичных ошибок. Важно максимально

подключать обучающихся к взаимному оцениванию и самооценке.

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, 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.

Целями изучения биологии 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 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.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

**2.Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Предметные результаты**

**Учащиеся должны знать:**

—свойства живого;

—методы исследования в биологии;

—значение биологических знаний в современной жизни;

—профессии, связанные с биологией;

—уровни организации живой природы.

состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

—представления о молекулярном уровне организации живого;

—особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

основные методы изучения клетки;

—особенности строения клетки эукариот и прокариот;

—функции органоидов клетки;

—основные положения клеточной теории;

—химический состав клетки;

—клеточный уровень организации живого;

—строение клетки как структурной и функциональной

единицы жизни;

—обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

—рост, развитие и жизненный цикл клеток;

—особенности митотического деления клетки

сущность биогенетического закона;

—мейоз;

—особенности индивидуального развития организма;

—основные закономерности передачи наследственной

информации;

—закономерности изменчивости;

—основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

—особенности развития половых клеток.

—определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;

—структуру разных сообществ;

—процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

—особенности антропогенного воздействия на биосферу;

—основы рационального природопользования;

—основные этапы развития жизни на Земле;

—взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

—круговороты веществ в биосфере;

—этапы эволюции биосферы;

—экологические кризисы;

—развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

—значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей

в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

.

**Учащиеся должны уметь:**

—проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

—использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

—описывать организменный уровень организации живого;

—раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

—характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

—использовать методы биологической науки и проводить

несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;

—характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

характеризовать биосферный уровень организации живого;

—рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

—приводить доказательства эволюции;

—демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов

растений и животных.

**Метапредметные результаты обучения**

**Учащиеся должны уметь:**

—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

—классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

—самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

—при выполнении лабораторных и практических работ

выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия

с планируемыми результатами;

—формулировать выводы;

—устанавливать причинно - следственные связи между событиями, явлениями;

—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения;

—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

—использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации;

—демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

**Личностные результаты обучения**

—Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность

человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—признание права каждого на собственное мнение;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание

ответственности за их последствия.

**3.Содержание учебного предмета.**

**Введение (3 ч)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

**Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

**Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

**Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

**Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки.

Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

**Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели - аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

**Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

**Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

**Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация**

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

**Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (7 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

**Экскурсия**

Биогеоценоз.

**Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы национального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

**Демонстрация**

Модели - аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

**Экскурсия в** краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Промежуточная контрольная работа предусматривается в виде Административной контрольной работы в четвертой учебной четверти в виде тестов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Всего  часов по программе | Всего  часов по факту | В том числе | | | |
|  | Практических работ | лабораторных работ | Контрольные работы | экскурсий |
|  | Введение | **3** | **3** |  |  |  |  |
| 1. | Уровни организации живой природы | **62** | **65** |  |  | 1 |  |
|  | Молекулярный уровень | 10 | 10 |  | 1 |  |  |
|  | Клеточный уровень | 14 | 15 |  | 1 | 1 |  |
|  | Организменный уровень | 13 | 14 | 4 | 1 |  |  |
|  | Популяционно-видовой уровень | 8 | 8 |  | 1 | 1 |  |
|  | Экосистемный уровень | 6 | 7 |  |  |  | 1 |
|  | Биосферный уровень | 11 | 11 |  |  | 1 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого: | 70 | 68 |  |  | 4 |  |

**4.Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом**

**5. Календарно-тематическое планирование**.

**Биология. класс 9**

**УМК « Биология: Введение в общую биологию. 9 класс» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | **Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей**  **«Точка роста»** |
| **По плану** | **Фактич** |
|  | **Введение (3 часа)** |  |  | |
| 1 | Биология — наука о живой природе | 1 |  |  |  |
| 2 | Методы исследования в биологии | 1 |  |  |  |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого | 1 |  |  |  |
| **Раздел I. Молекулярный уровень (10 часов)** | | |  | |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 |  |  | Цифровая лаборатория для школьников по биологии, оборудование для демонстраций. Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 5 | Углеводы | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 6 | Липиды | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 7 | Состав и строение белков. | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 8 | Функции белков | 1 |  |  |  |
| 9 | Нуклеиновые кислоты | 1 |  |  |  |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 |  |  |  |
| 11 | Биологические катализаторы. **Лабораторная работа № 1.** «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 1 |  |  | Цифровая лаборатория для школьников по биологии, оборудование для демонстраций |
| 12 | Вирусы | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 13 | Обобщающий урок по теме «Органические вещества».  **Контрольное тестирование №1** | 1 |  |  |  |
| **Раздел II. Клеточный уровень (15 часов)** | | |  | |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 15 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 16 | Ядро | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 18 | Митохондрии Пластиды. Клеточный центр.  Органоиды движения. Клеточные включения | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 19 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. **Лабораторная работа № 2**  «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом» | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 20 | **Обобщающий урок Строение клеток прокариот и эукариот**  Задания в форме ОГЭ | 1 |  |  |  |
| 21 - 22 | Метаболизм.  Энергетический обмен в клетке | 2 |  |  |  |
| 23 -24 | Фотосинтез и хемосинтез | 2 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 25 | Автотрофы и гетеротрофы | 1 |  |  |  |
| 26 | Синтез белков в клетке | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 27 | Деление клетки. Митоз | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 28 | **Обобщающий урок. Деление клеток.** Задания в форме ОГЭ  **Контрольное тестирование №2** | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3 Организменный уровень (14 часов)** | | | | |  |
| 29 | Размножение организмов | 1 |  |  |  |
| 30 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 31 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 |  |  |  |
| 32 | **Обобщающий урок . «Индивидуальное развитие организмов»** | 1 |  |  |  |
| 33 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.  **Практическая работа № 1**  «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 34 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. **Практическая работа № 2**  «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 35 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков  **Практическая работа № 3**  «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 36 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование  **Практическая работа № 4**  «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 37 | **Обобщающий урок** «Решение генетических задач» | 1 |  |  |  |
| 38 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. **Лабораторная работа № 3**  «Выявление изменчивости организмов» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 39 | Закономерности изменчивости:  мутационная изменчивость | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 40 | Основные методы селекции растений  Селекция животных и микроорганизмов | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 41 | **Обобщающий урок- семинар по теме «**Селекция на службе человека» | 1 |  |  |  |
| 42 | **Контрольное тестирование №3** | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)** | | | | |  |
| 43 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика  **Лабораторная работа № 4**  «Изучение морфологического критерия вида» | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 44 | Экологические факторы и условия среды. | 1 |  |  | Цифровая лаборатория для школьников по биологии, оборудование для демонстраций |
| 45 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 46 | Популяция как элементарная единица эволюции | 1 |  |  |  |
| 47 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 |  |  |  |
| 48 | Видообразование | 1 |  |  |  |
| 49 | Макроэволюция | 1 |  |  |  |
| 50 | **Обобщающий урок- семинар** «Защита проектов по исследовательской деятельности» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 5. Экосистемный уровень *(7 часов)*** | | |  | |
| 51 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 52 | Состав и структура сообщества | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 53 | Цепи питания | 1 |  |  |  |
| 54 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 55 | Потоки вещества и энергии в экосистеме | 1 |  |  |  |
| 56 | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 57 | **Обобщающий урок – экскурсия** «Биогеоценоз школьного двора» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 6. Биосферный уровень *(11 часов)*** | | | | |  |
| 58 | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 59 | Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. | 1 |  |  |  |
| 60 | **Промежуточная аттестация** | 1 |  |  |  |
| 61 | Гипотезы возникновения жизни | 1 |  |  |  |
| 62 | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 63 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни | 1 |  |  | Компьютерное оборудование, оборудование для демонстраций |
| 64 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 |  |  |  |
| 65 | Обобщающий урок-экскурсия «Развитие жизни на Земле» | 1 |  |  |  |
| 66 | Антропогенное воздействие на биосферу | 1 |  |  |  |
| 67 | Основы рационального природопользования | 1 |  |  |  |
| 68 | **Обобщающий урок- конференция** «Защита проектов по исследовательской деятельности» | 1 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология 9 класс/ Жемчугова М.Б., Романова Н.И.; под редакцией Криксунова Е.А. Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово-учебник»

Биология. Просвещение. Линия жизни. Пасечник В.В