Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Самарская государственная областная академия (Наяновой)»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждаю:  Декан ФОО | Согласовано:  специалист по учебно-методической работе | Рассмотрено на заседании кафедры  биологии  протокол №1 от 26.08.2015 |
| А.Л. Вышкин | И.А.Горшенева | Зав. кафедрой  О.Н.Макурина |

Рабочая программа по учебному предмету

**«Биология»**

Класс

9 «А», «Б»

Учебный год: 2015- 2016

Разработал:

Полякова Виктория Александровна

преподаватель кафедры биологии

2015 год

**Пояснительная записка**

Основой для проектирования данной рабочей программы явилась авторская программа под руководством В.В. Пасечника. Биология 5-11классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника /авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 2010 .

**Цели изучения предмета:**

обобщить знания о жизни и уровнях ее организации.

Для осуществления поставленной цели необходимо решить **задачи:**

- раскрыть мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле;

- обобщить и углубить понятия об эволюционном развитии организмов;

- сформировать представления об экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле;

- способствовать формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями;

- воспитывать и развивать чувство любви к Родине и ответственности за сохранение природы для себя и последующих поколений людей;

- направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление;

- обучать приемам самостоятельной учебной деятельности;

- способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;

- формировать навыки и умения фенологических наблюдений, опытнической и практической

работы.

**Общая характеристика предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке, как биосоциальном существе. Материал подобран с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, необходимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Программа строится с учетом основных содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;

- биологическая природа и социальная сущность человека;

- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

В 9 классе учащиеся обобщают и систематизируют знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой для знакомства с доступными восприятию школьников общебиологическими закономерностями при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями; для повседневной жизни и практической деятельности.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического воспитания школьни­ков. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, экскурсии.

**Ценностные ориентиры**

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 ориентации, формируемые в процессе изучения био­логии, проявляются в признании:

• ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

• ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;

• понимании сложности и противоречивости самого про­цесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентации содержания курса биологии позволяет сформировать:

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• 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 аргументирование отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными 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.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Содержание предмета включает сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования с 5 по 9 класс предшествует курс «Окружающий мир», в котором аккумулированы сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии, формируя элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Рассматриваются физико-химические понятия, которые более полно раскрываются с научной точки зрения на основе биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен и превращение энергии, фотосинтез, эволюция).

Предмет «Биология» входит в инвариантную часть учебного плана СГОАН. Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 68 часов: 2 часа в неделю.

Программой предполагается проведение лабораторных работ направленных на отработку отдельных приемов проведения эксперимента и наблюдения.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного, письменного опроса и тестирования. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы в письменной форме, в форме тестирования или их комбинации.

|  |  |
| --- | --- |
| Практические виды деятельности | 9 класс |
| лабораторные работы | 4 |
| контрольные работы | 8 |

Система оценки достижений учащихся:

• пятибалльная

Форма аттестации: аттестация (оценка) за семестр и год.

**Содержание учебного предмета**

**Введение** (2часа)

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.

**Раздел 1.Уровни организации живой природы (*52часа*)**

**Тема 1.1.Молекулярный уровень (10 часов)**

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.

**Тема 1.2. Клеточный уровень (15 часов)**

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.

**Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)**

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

**Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)**

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.

**Тема 1.5. Экосистемный уровень (8 часов)**

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

**Тема 1.6. Биосферный уровень (4 часа)**

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

**Раздел 2. Эволюция (*8часов*)**

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

**Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (*8 часов*)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического

мира. Доказательства эволюции.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, тем | Количество часов | неделя | Характеристика основных видов  деятельности учащихся |
| **Введение.** | | | | |
| 1 | Биология – наука о жизни.  Сущность жизни и свойства живого. | 2 | 1нед | Определяют понятия:  биология, микология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология, космическая биология, научное исследование, наука, научный метод, научный факт, наблюдение, гипотеза, эксперимент, закон, теория, гипотеза, обмен веществ, процессы синтеза и распада, открытая система, размножение, наследственность, изменчивость, развитие.  Характеризуют биологию как науку о живой природе, основные методы научного познания, этапы научного исследования.  Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.  Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии.  Самостоятельно формулируют проблемы исследования.  Выделяют отличительные признаки живых организмов. |
|  |  | | | |
| Раздел 1. **Уровни организации живой природы**  Тема 1.1 **Молекулярный уровень** | | | | |
| 2 | Молекулярный уровень: общая характеристика.  Углеводы Липиды. | 2 | 2 нед | Определяют понятия, формируемые  в ходе изучения темы: биологическая система, уровни организации ( молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный), органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды), биополимеры, мономеры, моно-, ди-, полисахариды. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная.  Характеризуют молекулярный уровень  организации живого, состав и строение молекул углеводов.  Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей.  Приводят примеры углеводов и липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.  Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. |
| 3 | Состав, строение белков и функции белков. Нуклеиновые кислоты. | 2 | 3 нед | Определяют понятия: белки или протеины, простые и сложные белки, аминокислоты, пептидная связь, структуры белка, денатурация, ренатурация. Изучают функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая. Сравнивают состав нуклеотидов ДНК, иРНК, тРНК, рРНК, строение и функции нуклеиновых кислот. Учатся различать азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков, состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно‑следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков и нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли.  Решают биологические задачи на применение  принципа комплементарности. |
| 4 | АТФ и другие органические соединения клетки.  Биологические катализаторы. | 2 | 4 нед | Определяют понятия, формируемые  в ходе изучения темы: АТФ, АДФ, АМФ, макроэргические связи, жирорастворимые и водорастворимые витамины. Нуклеотид, двойная спираль. Катализатор, фермент, кофактор, активный центр, специфичность действия. Характеризуют состав и строение молекулы АТФ, роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы  ферментов. Приводят примеры витаминов, ферментов входящих в состав организмов, их локализации и их биологическую роль. Выполняют лабораторную работу №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой». |
| 5 | Вирусы | 2 | 5 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: вирусы, строение вирусов, сердцевина, капсид, бактериофаг, жизненный цикл, самосборка. Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса, общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности вирусов. |
|  |  | | | |
| Тема 1.2 **Клеточный уровень организации** | | | | |
| 6 | Предмет, задачи и методы цитологии. Основные положения клеточной теории. | 2 | 6 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: клетка, предмет, задачи и методы цитологии (световая микроскопия, электронная микроскопия), основные положения клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения.  Объяснют основные положения  клеточной теории. Сравнивают  принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники. Рассматривают клетки растений и животных под микроскопом. Выполняют практическую работу «Клетки растений и животных». |
| 7 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки. | 2 | 7 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз, прокариоты, эукариоты, хроматин, ядрышки, хромосомы, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, гаметы. Характеризуют строение ядра клетки, сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза, особенности строения клеток прокариот и эукариот. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно‑следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.  Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. |
| 8 | Мембранные и немембранные органоиды цитоплазмы.  Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | 2 | 8 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, граны, клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения. Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно‑следственные связи между  строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями и текстом учебника (смысловое чтение). |
| 9 | Обмен веществ в клетке. Энергетический обмен в клетке. | 2 | 9 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: ассимиляция, диссимиляция, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, синтез белка, фотосинтез, АТФ, макроэргическая связь, гликолиз, полное кислородное расщепление глюкозы, клеточное дыхание. Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания. |
| 10 | Типы питания клетки. Фотосинтез и хемосинтез. | 2 | 10  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы световая фаза, темновая фаза, фиксация углекислого газа, хемосинтез, серобактерии, железобактерии, азотфиксирующие бактерии, сапрофиты, паразиты, голозойное питание. Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. |
| 11 | Синтез белков в клетке. Способы деления клетки. Митоз. | 2 | 11 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: ген, генетический код, триплет, кодон, транскрипция, правило комплементарности, антикодон, трансляция, тРНК, иРНК, рибосомы, полисома, жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления. Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке, биологическое значение митоза. Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности генетического кода, основные фазы митоза. |
| 12 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы». | 2 | 12 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах основные части и органоиды клетки.  Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. |
|  |  | | | |
| Тема 1.3. **Организменный уровень** | | | | |
| 13 | Способы размножения организмов.  Развитие половых клеток. Мейоз. | 2 | 13 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: бесполое размножение, почкование, деление тела, споры, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты, семенники, яичники, сперматозоиды, яйцеклетки, период размножения, период роста, период созревания, мейоз: мейоз I, мейоз II, конъюгация, кроссинговер, направительные тельца, оплодотворение (наружное, внутреннее, двойное оплодотворение у покрытосеменных растений), зигота. Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, сперматогенез и овогенез, рост и развитие. Объясняют биологическую сущность мейоза и оплодотворения. |
| 14 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 2 | 14  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: онтогенез, филогенез, эмбриогенез, бластуляция, гаструляция, органогенез, эктодерма, энтодерма, мезодерма, хорда, нервная трубка, зародышевые листки, филогенез, биогенетический закон Мюллера и Геккеля, закон зародышевого сходства, биогенетический закон, типы онтогенеза: прямой, личиночный, с полным и неполным метаморфозом. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона.  Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. |
| 15 | Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | 2 | 15 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: предмет задачи и методы генетики, наследственность, изменчивость, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные признаки, расщепление, I и II законы Менделя, гипотеза чистоты гамет, неполное доминирование, генотип, фенотип, анализирующее скрещивание. Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание. |
| 16 | Закон независимого наследования признаков. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. | 2 | 16  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета, закон независимого наследования признаков, сцепленное наследование, закон Моргана, перекрест. Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание. Сравнивают условия выполнения законов. |
| 17 | Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 2 | 17 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: кодоминирование, комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерия, аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, сцепленное с полом наследование. Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно‑следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом. |
| 18 | Решение задач по генетике.  Закономерности модификационной и мутационной изменчивости. | 2 | 18  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: изменчивость, модификации, норма реакции, генные, хромосомные и геномные мутации, утрата, делеция, дупликация, инверсия, синдром Дауна, полиплоидия, колхицин, мутагенные вещества.  Характеризуют закономерности модификационной изменчивости, мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции, мутаций у организмов.. Выполняют лабораторную работу №2 «Выявление изменчивости организмов».  Сравнивают модификации и мутации. |
| 19 | Основы селекции. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 2 | 19 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: селекция, центры многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, гибридизация, массовый и индивидуальный отбор, чистые линии, близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают методы селекции животных и растений, биотехнологии. |
|  |  | | | |
| Тема 1.4. **Популяционно-видовой уровень** | | | | |
| 20 | Вид и его критерии.  Биологическая классификация. | 2 | 20 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: вид, критерии вида (морфологический, физический, генетический, экологический, географический, исторический), популяция, ареал, самовоспроизводство, биотические сообщества, демографические показатели, систематика, двойное название видов, систематические категории, естественная классификация. Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу №3 «Морфологический критерий вида». |
| 21 | Экология как наука. Экологические факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. | 2 | 21  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:  экология, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биосфера, экологические факторы ( биотические, абиотические, антропогенные), биологический оптимум, толерантность, правило минимума, экологические ресурсы. Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно‑следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение. Приводят примеры приспособлений организмов к условиям среды. |
| 22 | Адаптация организмов к различным условиям существования. Межвидовые отношения организмов. | 2 | 22  нед | Определяют понятия: жизненные формы, морфологические приспособления, ритмы жизни, конкуренция, хищничество, паразитизм, мутуализм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях.  Составляют таблицу «Типы взаимоотношений». |
|  |  | | | |
| Тема 1.5. **Экосистемный уровень** | | | | |
| 23 | Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Потоки вещества и энергии в экосистеме. | 2 | 23 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биосфера, биотоп, структуры биоценоза, ярусность, мозаичность, редкие виды, виды средообразователи, пищевая цепь, пищевая сеть, жизненные формы, трофический уровень, продуценты, консументы, редуценты, трофические цепи, показатели экосистем, экологические пирамиды (чисел, биомассы, энергии).  Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ, аквариум как искусственную экосистему. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Выделяют существенные признаки экосистемы, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. |
| 24 | Продуктивность сообществ. Искусственные экосистемы. Саморазвитие экосистемы. | 2 | 24  нед | Определяют понятия: продуктивность, плодородие, первичная, вторичная, общая и чистая продукция, дыхание, экологическая сукцессия, равновесие, первичная и вторичная сукцессия. Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.  Решают экологические задачи. |
|  |  | | | |
| Тема 1.6. **Биосферный уровень** | | | | |
| 25 | Биосфера. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. | 2 | 25  нед | Определяют понятия: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды жизни, средообразующая деятельность, круговорот веществ. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. |
| 26 | Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. | 2 | 26  нед | Определяют понятия: биосфера, живое, биогенное, биокосное, косное вещество, природные ресурсы, экологический след, ноосферная цивилизация, устойчивое развитие, рациональное природопользование, сокращение биоразнообразия, обезлесение, лесовозобновление, интродукция, виды-переселенцы, экологические кризисы, охрана природы, Красная книга, ООПТ, заповедники, заказники, национальные парки, ботанические сады, зоопарки.  Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно‑следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |
|  |  | | | |
| Раздел 2. **Эволюция** | | | | |
| 27 | Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.  Движущие силы эволюции. Генетическое равновесие в популяциях. | 2 | 27  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: эволюция, изменчивость, естественный отбор, искусственный отбор, борьба за существование, ненаследственная и наследственная изменчивость, генофонд, генотип, фенотип, популяционная генетика, генетическое равновесие.  Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации. |
| 28 | Борьба за существование и ее формы. Формы естественного отбора. | 2 | 28 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: внутривидовая, межвидовая борьба за существование, борьба с неблагоприятными условиями неорганической природы, стабилизирующий, движущий и дизруптивный отбор.  Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. |
| 29 | Изолирующие механизмы.  Способы видообразования. | 2 | 29 нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: изоляция и видообразование, вид и критерии вида, изолирующие механизмы: географическая, биологическая, экологическая, этологическая, репродуктивная изоляция, географическое, экологическое и внезапное видообразование, полиплоидия, микроэволюция. Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Выделяют существенные признаки вида. Анализируют текст учебника с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования. Составляют таблицу «Способы видообразования». |
| 30 | Макроэволюция и ее основные закономерности.  Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции». | 2 | 30  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: доказательства эволюции, макроэволюция, микроэволюция, филогенетические ряды, закон зародышевого сходства, атавизмы, рудименты, гомологичные, аналогичные органы, параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс.  Характеризуют главные направления эволюции.  Сравнивают микро‑ и макроэволюцию.  Обсуждают проблемы макроэволюции. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию. |
|  |  | | | |
| Раздел 3 **Возникновение и развитие жизни** | | | | |
| 31 | Гипотезы возникновения жизни на Земле. | 2 | 31  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, гипотеза Опарина-Холдейна, коацерваты, пробионты, химическая эволюция, перенос наследственной информации.  Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем. |
| 32 | Основные этапы развития жизни на Земле.  Развитие жизни в архее (эра древней жизни), протерозое, палеозое. | 2 | 32  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: гипотеза симбиотического происхождения эукариот, гипотеза происхождения эукариот путем впячивания клеточной мембраны, коацерваты, архебактерии, палеонтология, эра, эпохи, период, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология, эпоха, эра, период, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь. Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле, развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни.  Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают  причинно‑следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Выполняют лабораторную работу №4 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции». |
| 33 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | 2 | 33  нед | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: триас, юра, мел, динозавры, сумчатые и плацентарные млекопитающие, палеоген, неоген, антропоген. Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. |
| 34 | Обобщающий урок по разделу «Возникновение и развитие жизни на Земле». | 2 | 34  нед | Составляют и заполняют таблицу « Возникновение основных ароморфозов растений и животных». |
|  |  | | | |

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | Примечания |
| **1.** | **БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)** | | |
| 1.1. | Авторские рабочие программы по биологии В.В. Пасечника | **Д** |  |
| 1.2. | Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков): Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006. – 464 с. - (В помощь школьному учителю). | **Д** |  |
| 1.3. | Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника/ авт.-соста. Е.Ю Щелчкова.-Волгоград: Учитель, 2010. – 293 с. | **Д** |  |
| 1.4. | Биология. 5-11 классы: развернутое тематическое планирование. УМК «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника / авт.сост. М.В.Оданович и др. – Волгоград: Учитель, 2011.-168 с. | **Д** |  |
| 1.5. | *Рабочая тетрадь* к учебнику Каменского А.А., Криксунова Е.А., Пасечника В.В. «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» – М.: Дрофа, 2011. | **Д** |  |
| 1.6. | *Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.*  Биология. Введение в общую биологию и экологию: Учебник для 9 класса общеобразовательных учебных заведений.– М.: Дрофа, 2011. | **Р** |  |
| 1.7. | Раздаточный материал для работы в группах, распечатки тестов, дополнительный материал | Ф |  |
|  |  |  |  |
| 2. | **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ** | | |
|  | *Таблицы* |  |  |
| 2.1. | Портреты ученых, внёсших значительный вклад в раз­витие биологической науки. | **Д** |  |
| 2.2. | Правила поведения в учебном кабинете.  Правила поведения на экскурсии. | **Д** |  |
| 2.3. | Развитие животного и растительного мира | **Д** |  |
| 2.4. | Размножение растений | **Д** |  |
| 2.5. | Схема строения клеток живых организмов. Схемы строения молекул химических соединений, от­носящихся к основным группам органических веществ.  Сукцессия.  Биотехнология.  Генетика.  Основы экологии.  Центры происхождения культурных растений и домашних животных. | **Д** |  |
| 2.6. | Взаимодействие неаллельных генов (эпистаз, полимерия, комплиментарность) | **Д** |  |
| 2.7. | Передние конечности млекопитающих | **Д** |  |
| 2.8. | Основные направления эволюции по А.Н. Северцеву | **Д** |  |
| 2.9 | Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности |  | Текстовый редактор, редактор создания презентаций, система обработки и представления массивов числовых данных. |
| 2.10. | Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности |  | Виртуальные лаборатории, являющиеся проектной средой для изучения материала (строения клетки, генетики) |
| **3** | **ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом виде)** | | |
|  | *Видеофильмы* |  |  |
| 3.1 | Основы цитологии | **Д** |  |
| 3.2 | Основы селекции | **Д** |  |
| 3.3 | Общая биология | **Д** |  |
|  | Коллекция цифровых образовательных ресурсов  Современный гуманитарный университет, 2004, ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2005,;  «Биология интерактивные дидактические материалы 6-11 классы» | **Д/П** | Коллекция образовательных ресурсов включает комплекс информационно-  справочных материалов по курсу биологии, в том числе задачник |
| **4.** | **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)** | | |
| 4.1. | Стол для проектора | **Д** |  |
| 4.2. | Экран | **Д** | Минимальный размер 1,5х1,5 м |
| **5** | **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | | |
|  | *Приборы, приспособления* |  |  |
| 5.1 | Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ | Р  П | Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др. |
| 5.2 | Микроскоп школьный ув. 300-500 | Р |  |
| 5.3 | Микроскоп лабораторный | Р |  |
| **6.** | **МОДЕЛИ** | | |
|  | *Модели объемные* |  |  |
| 6.1 | Модель молекулы ДНК | **Д** |  |
|  | Муляжи | **Д** |  |
|  |  |  |  |
| 7. | **НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ** | | |
| 7.1. | *Гербарии,* иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп, изменчивость, наследственность, приспо­собленность, результаты искусственного отбора. | Р | Используется раздаточный материал |
|  | *Микропрепараты* | Р |  |
| 7.2 | Строение клеток эукариот, Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида жи­вотных. Микропрепараты митоза в клетках ко­решков лука; хромосом. | Р |  |
| 7.3 | *Комнатные растения по экологическим группам* | Д |  |

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д- демонстрационный материал (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой Д также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;

Р- полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса) для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;

Ф- комплект для фронтальной работы (в два раза меньше, чем полный комплект, не менее 1 экз., на двух учащихся),

П- комплект для практической работы в группах, по несколько учащихся (5-7 экз).

**Планируемые результаты**

В результате изучения биологии ученик должен:

**Знать** 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;
* 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.

**Раскрывать:**

**-**  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; особенности бесполого и полового размно­жения организмов;

* определения понятий: «сообщество», «экосистема» «биогеоценоз»;
* структуру разных сообществ; экологические кризисы;
* особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

П**роводить несложные биологические эксперименты** для изучения свойств органических веществ и функций фер­ментов как биологических катализаторов, для изучения мор­фологического критерия видов.

**Объяснять:**

* 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 клеток;

**-** критерии вида и его популяционную структуру;

* экологические факторы и условия среды;
* основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
* движущие силы эволюции;
* пути достижения биологического прогресса;
* популяционно-видовой уровень организации живого;
* развитие эволюционных представлений;
* синтетическую теорию эволюции.

**Характеризовать понятия:**

* мейоз;
* особенности индивидуального развития организма;
* основные закономерности передачи наследственной информации;
* закономерности изменчивости;
* оплодотворение и его биологическая роль;
* особенности развития половых клеток.

**Выстраивать** цепи и сети питания для разных био­ценозов.

**Характеризовать** роли продуцентов, консументов, реду­центов, процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой, представления о молекулярном уровне организации живого; 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.