Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

городского округа Королёв Московской области

«Средняя общеобразовательная школа №15»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ СОШ№15

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Ю. Мальгинова

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

М.П.

**Рабочая программа по биологии**

9 класс

на 2018 - 2019 учебный год

Составитель:

Никитина Татьяна Сергеевна,

Галухина Ольга Владимировна

учителя биологии

2018 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 9 классе построена на основе Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2013 №273ФЗ; Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897; «Примерной программы основного общего образования. Биология. Естествознание – М.: Просвещение, 2010. Серия «Стандарты второго поколения, программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.); Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №15

Содержательный статус программы – базовый. Она предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения.

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс «Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанной в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также концепции духовно- нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального образования. Рабочая программа соответствует авторской программе основного общего образования по биологии под руководством профессора В.В. Пасечника.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

**Цели реализации программы** - достижение обучающимися результатов изучения предмета в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС, освоение метапредметных понятий, универсальных учебных действий, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования.

**Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

1. формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
2. формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
4. формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, 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, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
5. формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
6. освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях: ***глобальном, метапредметном, личностном и предметном****,* на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов **глобальными целями биологического образования** являются:

* **социализация** обучаемых, как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:
* **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
* **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностносмысловыми, коммуникативными;
* **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Задачи:**

* 1. обеспечение в процессе изучения биологии условий для достижения планируемых результатов;
  2. создание в процессе изучения предмета условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
  3. создание в процессе изучения предмета условий для формирования ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально - профессиональных ориентаций;
  4. включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирование у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;
  5. создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
  6. создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;
  7. знакомство обучающихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
  8. Формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
  9. овладение обучающихся такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмперически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
  10. понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

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

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные 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 ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимание необходимости здорового образа жизни;
* осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

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

* правильному использованию биологической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* развитию способности открыто выражать и аргументированно 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.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно - деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

**Общая характеристика учебного предмета.**

**Учебное содержание курса биологии включает:**

Введение в общую биологию, 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий в 9 классе.

В **9 классе** обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ).

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее 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.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане, с учетом 30% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии в 9 класс отводится 68 часов, 2 часа в неделю.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Содержание учебного предмета**

**Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс (68 часов, 2часа в неделю)**

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные и практические работы (далее - JI.P. и П.Р. соответственно). Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является непременным условием достижения основных образовательных результатов.

***Введение***

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

*Основные понятия*: биология, микробиология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология, космическая биология; научное исследование, научный метод, научный факт; наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; биологические системы, обмен веществ, биосинтез и распад веществ; раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость, развитие, уровни организации живого.

**Глава 1 «Молекулярный уровень»**

Молекулярный уровень организации живой материи. Особенности химического состава клеток: неорганические и органические вещества, их строение и функции в клетке. Неклеточные формы жизни - вирусы.

*Основные понятия*: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин, липиды; гормон, фермент, протеины, аминокислоты; полипептид, структуры белка; биополимеры, мономеры; нуклеи­новые кислоты, азотистые основания, двойная спираль, комплементарность; аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), макроэргическая связь, витамины, катализатор, кофермент, активный центр фермента; вирус, капсид, самосборка.

*Персоналии:* Д. Уотсон, Ф. Крик, Д.И. Ивановский.

*Л.Р. № 1* «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

***Глава 2 «Клеточный уровень»***Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Типы питания организмов. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма.

*Основные понятия*: световая и электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана; фагоцитоз, пиноцитоз; прокариоты, эукариоты; хроматин, ядрышки, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, гаметы, эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды, лейкопласты, хлоропласта, хромопласты, граны, клеточный центр; цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, голрзойное питание; анаэробы, ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, фотосинтез, гликолиз, клеточное дыхание, фотолиз, хемосинтез; хемотрофы, автотрофы, гетеротрофы, фототрофы; сапрофиты, паразиты; генетический код, триплет, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция, полисома, митоз, хроматида.

*Персоналии*: Р. Броун, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов.

*Л.Р. № 2* «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».

***Глава 3 «Организменный уровень»***

Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчиво организмов. Законы наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых по­род животных, сортов растений и штаммов микро­организмов.

*Основные понятия*: бесполое размножение, половое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, гермафродит; сперматозоиды, яйцеклетки, гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение; эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, прямое развитие, метаморфоз, филогенез; биогенетический закон, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание; гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, расщепление, генотип, фенотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание, аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, половые хромосомы; модификационная изменчивость, норма реакции; мутационная изменчивость, мутагены, полиплоидия; селекция, гибридизация, отбор, гетерозис; биотехнология; антибиотики.

*Персоналии*: К. Бэр, С.Г. Навашин, Ф. Мюллер, 3. Геккель, Г. Мендель, Т. Морган, Г. Фриз, Н.И. Вавилов, Г.Д. Карпеченко.

ИР, № 1 «Решение задач на моногибридное скрещивание»; *П.Р. № 2* «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»; *П.Р. № 3* «Решение задач на дигибридное скрещивание»; *П.Р. № 4* «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».

*Л.Р. № 3* «Выявление изменчивости организмов».

*Глава 4 «Популяционно-видовой уровень»*

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов в природе, приспособленность организмов к условиям среды. Экологические факторы, их влияние на организм.

*Основные понятия:* вид, ареал, популяция; экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы; эволюция, естественный отбор» борьба за существование, синтетическая теория эволюции; генофонд, микроэволюция, изоляция, видообразование; макроэволюция, биологический прогресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

*Персоналии:* К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, С.C. Четвериков, А.Н. Северцов.

*JI.P. №* 4 «Изучение морфологического критерия вида»

*Экскурсия* «Естественный отбор - движущая сила эволюции».

***Глава 5 «Экосистемный уровень»***

Экосистемная организация живой природы. Основные компоненты экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агросистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

*Основные понятия*: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, видовое разнообразие; продуценты, консументы, редуценты; ярусность, виды-средообразователи, пищевая цепь, трофический уровень; жизненная форма, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамида биомассы и численности, экологическая сукцессия.

*Экскурсия* «Изучение и описание экосистем своей местности».

***Глава 6 «Биосферный уровень»***

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные эколо­гические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Ноосфера.

*Основные понятия*: биосфера, гумус, фильтрация, биохимический цикл; биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; живое вещество, косное вещество, биогенное вещество, биокосное вещество; экологический кризис; креационизм, гипотеза самозарождения жизни, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; коацерваты, пробионты; эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология; ноосфера; природные ресурсы.

*Персоналии*: В.И. Вернадский, Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер, А.И. Опарин, Дж. Холдейн.

***Заключение***

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

**Требования к результатам обучения (сформированность УУД)**

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий - УУД):

***Личностные результаты:***

* идентификация себя в качестве гражданина России, патриотизм; уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной; ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа;
* готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
* развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания;
* осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
* воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
* развитие эстетического сознания;
* формирование и развитие экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.

***Метапредметные результаты:***

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

* давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
* работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
* осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;
* определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства;
* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию;
* применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого;
* находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности;
* организовывать и осуществлять проекгно-исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение;

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

* самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности;
* будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделяв среди них главную; формулировать гипотезы;
* самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
* развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изме­няющейся ситуацией;
* оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно;
* владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

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

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;
* владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* проявлять компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса**

Обучающиеся *научатся:*

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение

биологического разнообразия для сохранения биосферы;

* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающиеся получат *возможность научиться:*

* находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить возможные пути решения этих проблем;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;
* создавать письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную дея­тельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы** |
| **1** | Введение | 4 ч. |  |
| **2** | Молекулярный уровень | 10 ч. | **Лабораторная работа №1**Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой. **Лабораторная работа №2***.* Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под  Микроскопом. **Практическая работа № 1.** «Решение задач на моногибридное скрещивание» |
| **3** | Клеточный уровень | 15 ч. | **Практическая работа №2***.* Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании. **Практическая работа №3**«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».  **Практическая работа №4** «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».  **Лабораторная работа №3. «**Выявление изменчивости организмов» |
| **4** | Организменный уровень | 12 ч. |  |
| **5** | Популяционно-видовой уровень | 9 ч | **Лабораторная работа № 4** «Изучение морфологического критерия вида» |
| **6** | Экологический уровень | 7 ч |  |
| **7** | Биосферный уровень | 11 ч |  |
| **8** | Заключение | 2 ч |  |

**Календарно-тематическое планирование.**

**9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата по**  **план** | **Дата по факт** | **Тема урока** | **Характеристика основных видов деятельности учеников** | **Основные понятия темы** |
| Введение 4 часа | | | | | |
| 1. |  |  | Биология — наука о живой природе | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология»,  «микология», «бриология», «альгология»,  «палеоботаника», «генетика»,  «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.  Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми,  сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии | Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией |
| 2. |  |  | Методы исследования в биологии | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».  Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования | Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы  научного исследования |
| 3. |  |  | Сущность жизни и свойства живого | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь»,  «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы | Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы |
| 4. |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала |  |  |
| Глава 1. Молекулярный уровень (10часов) | | | | | |
| 5. |  |  | Молекулярный уровень: общая характеристика | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры».  Характеризуют молекулярный уровень организации живого. 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 | Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды).  Биополимеры.  Мономеры |
| 6. |  |  | Углеводы | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды»,  «дисахариды», «полисахариды»,  «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза»,  «фруктоза», «галактоза», «сахароза»,  «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль | Углеводы. Углеводы, или сахариды.  Моносахариды. Дисахариды.  Полисахариды |
| 7. |  |  | Липиды | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе | Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов:  энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная |
| 8 |  |  | Состав и строение белков | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки»,  «аминокислоты», «полипептид»,  «первичная структура белков»,  «вторичная структура белков», «третичная структура белков»,  «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры  (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков | Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты.  Полипептид.  Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка |
| 9 |  |  | Функции белков | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли | Функции белков:  строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая |
| 10 |  |  | Нуклеиновые кислоты | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная  РНК (тРНК)», «рибосомная РНК  (рРНК)», «информационная РНК  (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности) | Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеинов ая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания:  аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил.  Комплементарность.  Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК).  Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид.  Двойная спираль |
| 11. |  |  | АТФ и другие органические соединения | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:  «аденозинтрифосфат (АТФ)»,  «аденозиндифосфат (АДФ)»,  «аденозинмонофосфат (АМФ)»,  «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками | Аденозинтрифосфат (АТФ).  Аденозиндифосфат (АДФ).  Аденозинмонофосфат (АМФ).  Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые |
| 12. |  |  | Биологические катализаторы. *Лабораторная работа №1* Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой | Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке.  Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы | Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы.  Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.  *Лабораторная работа* Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой |
| 13. |  |  | Вирусы | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов | Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса |
| 14. |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала | Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты |  |
| Глава 2 Клеточный уровень (15ч.) | | | | | |
| 15 |  |  | Клеточный уровень: общая характеристика. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. | Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. |
| 16. |  |  | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана | Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники  Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана»,  «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа | Основные положения клеточной теории  Общие сведения о строении клеток.  Цитоплазма. Ядро.  Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана.  Фагоцитоз. Пиноцитоз |
| 17 |  |  | Ядро | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты»,  «эукариоты», «хроматин», «хромосомы»,  «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе | Ядро, его строение и функции в клетке.  Прокариоты.  Эукариоты.  Хромосомный набор клетки |
| 18. |  |  | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы.  Комплекс Гольджи. Лизосомы | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:  «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. |
| 19. |  |  | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «лизосомы»,  «митохондрии», «кристы», «пластиды»,  «лейкопласты», «хлоропласты»,  «хромопласты», «граны»,  Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) | Лизосомы  Митохондрии. Кристы. Пластиды Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны |
| 20 |  |  | Особенности строение клеток эукариот и прокариот. *Лабораторная работа №2.* Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под  микроскопом | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия | Прокариоты.  Эукариоты. Анаэробы.  Споры.  Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. *Лабораторная работа* Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом |
| 21. |  |  | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах | Ассимиляция.  Диссимиляция.  Метаболизм |
| 22. |  |  | Энергетический  обмен в клетке | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания | Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание |
| 23. |  |  | Фотосинтез и хемосинтез | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы»,  «нитрифицирующие бактерии».  Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале | Значение фотосинтеза.  Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза.  Фотолиз воды.  Хемосинтез.  Хемотрофы.  Нитрифицирующие  бактерии |
| 24. |  |  | Фотосинтез и хемосинтез | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы»,  «нитрифицирующие бактерии».  Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале | Значение фотосинтеза.  Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза.  Фотолиз воды.  Хемосинтез.  Хемотрофы.  Нитрифицирующие  бактерии |
| 25. |  |  | Автотрофы и гетеротрофы | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы»,  «гетеротрофы», «фототрофы»,  «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение) | Автотрофы.  Гетеротрофы.  Фототрофы.  Хемотрофы.  Сапрофиты. Паразиты.  Голозойное питание |
| 26. |  |  | Синтез белков в клетке (Генетический код) | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген»,  «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома».  Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода | Синтез белков в клетке.  Ген. Генетический код.  Триплет. Кодон.  Транскрипция.  Антикодон.  Трансляция. Полисома |
| 27. |  |  | Синтез белков в клетке | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген»,  «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома».  Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода | Синтез белков в клетке.  Ген. Генетический код.  Триплет. Кодон.  Транскрипция.  Антикодон.  Трансляция. Полисома |
| 28. |  |  | Деление клетки. Митоз | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза»,  «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинноследственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки | Жизненный цикл клетки. Митоз.  Интерфаза. Профаза.  Метафаза. Анафаза.  Телофаза.  Редупликация.  Хроматиды.  Центромера. Веретено деления |
| 29. |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по главе 2 | Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.  Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты |  |
| Глава 3. Организменный уровень (12ч) | | | | | |
| 30. |  |  | Размножение организмов | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники»,  «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путем | Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы.  Гермафродиты.  Семенники. Яичники.  Сперматозоиды.  Яйцеклетки |
| 31. |  |  | Развитие половых клеток. Мейоз.  Оплодотворение | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста»,  «период созревания», «мейоз I», «мейоз  II», «конъюгация», «кроссинговер»,  «направительные тельца»,  «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения | Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II.  Конъюгация.  Кроссинговер. Направительные тельца.  Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.  Эндосперм |
| 32. |  |  | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие»,  «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства»,  «биогенетический закон», «филогенез».  Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием | Онтогенез.  Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез).  Постэмбриональный период онтогенеза.  Прямое развитие.  Непрямое развитие.  Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.  Биогенетический закон.  Филогенез |
| 33. |  |  | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное. **Практическая работа № 1.** «Решение задач на моногибридное скрещивание» | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии»,  «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы»,  «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». 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 | Закономерности наследования признаков, установленные Г.  Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.  *Практическая работа*  Решение генетических  задач на моногибридное скрещивание |
| 34. |  |  | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание **Практическая работа №2***.* Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания.  Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.  *Практическая работа* Решение генетических задач на наследование признаков при неполном  доминировании |
| 35. |  |  | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. **Практическая работа №3**«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков»,  «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. *Практическая работа* «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание |
| 36. |  |  | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. **Практическая работа №4** «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом» | Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана.  Объясняют причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. | Сцепленное наследование признаков.  Закон Т. Моргана. Гомологичные хромосомы. Локус гена.  Конъюгация. Причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. |
| 37. |  |  | Решение генетических задач | Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.  Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании |  |
| 38. |  |  | Закономерности изменчивости:  модификационная изменчивость. Норма реакции  **Лабораторная работа №3. «**Выявление изменчивости организмов» | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.  Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость.  Модификации. Норма реакции.  *Лабораторная работа*  Выявление изменчивости организмов |
| 39. |  |  | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром  Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации.  Утрата. Делеция.  Дупликация. Инверсия.  Синдром Дауна.  Полиплоидия.  Колхицин. Мутагенные  вещества |
| 40. |  |  | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране Н.И. Вавилова, законом гомологических рядов наследственной изменчивости. Характеризуют центры происхождения культурных  растений; | Основы селекции.  Работы Н.И. Вавилова. Практическое значение генетики. Роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции.  Совпадение центров. |
| 41 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по главе 3 |  |  |
| Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов) | | | | | |
| 42 |  |  | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. **Лабораторная работа № 4** «Изучение морфологического критерия вида» | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид»,  «морфологический критерий вида»,  «физиологический критерий вида»,  «генетический критерий вида»,  «экологический критерий вида»,  «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», Дают характеристику критериев вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение | Понятие о виде.  Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал.  *Лабораторная работа* Изучение морфологического  критерия вида |
| 43 |  |  | Экологические факторы и условия среды | Определяют понятие экологические факторы и условия среды. Смысловое чтение по учебнику. | Понятие экологические, биотические, биотический и антропогенные факторы, вторичные климатические факторы. |
| 44 |  |  | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. | Осуществляют смысловое чтение, выделяют главное. Строят рассуждения на основе полученных данных. | Понятие «эволюции», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «систематическая теория эволюции». |
| 45 |  |  | Популяция как элементарная единица эволюции. | Работают с текстом, структурируют его и выделяют главное; составляют план конспект; делают выводы на основе полученных сведений | Понятие популяционной генетики, генофонд. |
| 46. |  |  | Борьба за существование, естественный отбор (Борьба за существование). | Классифицируют процессы, выявляют существенные признаки, сравнивают и делают выводы на основе сравнения. | Понятие «борьба за существование», «внутривидовая», «межвидовая борьба», борьба с неблагоприятными факторами. |
| 47. |  |  | Борьба за существование, естественный отбор (Естественный отбор) | Работают с текстом, преобразовывают его из одной формы в другую, выделяют существенные признаки процессов; сравнивают процессы по предложенным критериям. | Понятие «естественный отбор», «стабилизирующий отбор», движущий отбор. |
| 48. |  |  | Видообразование. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид»,  «морфологический критерий вида»,  «физиологический критерий вида»,  «генетический критерий вида»,  «экологический критерий вида»,  «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», Дают характеристику критериев вида. | Понятие о виде.  Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. |
| 49 |  |  | Макроэволюция | Работают с текстом, структурируют его и выделяют главное, составляют план конспект в тетради, устанавливают причино-следственные связи, воспроизводят информацию по памяти; высказывают свою точку зрения. | Понятие «макроэволюция», «биологические процессы», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация» |
| 50. |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по главе 4 | Применяют теоретический материал на практике | Систематизация и обобщение знаний по данной главе |
| Глава 5. Экологический уровень (7 часов) | | | | | |
| 51. |  |  | Сообщество, экосистема,  биогеоценоз | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему | Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема.  Биогеоценоз |
| 52 |  |  | Состав и структура  сообщества (Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообщества) | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы»,  «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». | Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Пищевая цепь. Пищевая сеть |
| 53. |  |  | Состав и структура  сообщества (Трофическая структура ) | Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме | Жизненные формы.  Трофический уровень  Трофическая структура сообщества. |
| 54. |  |  | Межвидовые отношения организмов в экосистеме | Преобразовывают информацию из одной формы в другую; составляют схемы, работают с дополнительными источниками информации; сравнивают и делают выводы на основе сравнения; классифицируют объекты. | Нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм. |
| 55. |  |  | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы» «чистая, первичная, вторичная продукции плодородие». Сравнивают чистую, первичную, вторичную продукцию. Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы. Продуктивность сообщества. Чистая, первичная, вторичная продукции плодородие. |
| 56. |  |  | Саморазвитие экосистемы. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии. | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. |
| 57. |  |  | Экскурсия «изучение описание экосистем своей местности» | Преобразовывают информацию из одной формы в другую; передают содержание в сжатом и развернутом виде; работают с натуральными объектами; классифицируют объекты на основе известных критериев. | Обобщить и фиксировать онлайн экскурсии. |
| Биосферный уровень (11 часов) | | | | | |
| 58. |  |  | Биосфера.  Средообразующая деятельность  организмов | Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие»,  «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация».Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни | Биосфера.  Средообразующая деятельность  организмов |
| 59. |  |  | Круговорот  веществ в биосфере | Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества»,  «микротрофные вещества»,  «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой  (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества | Круговорот веществ в биосфере.  Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества.  Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы |
| 60. |  |  | Эволюция биосферы | Работают с текстом, структурируют его и выделяют главное; устанавливают причинно-следственные связи; строят рассуждения на основе изученного материала. | Живое существо; биогенное вещество; биокостное вещество; костное вещество; экологически кризис. |
| 61. |  |  | Гипотезы возникновения жизни. | Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение»,  «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле.  Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем  Определяют понятия «коацерваты»,  «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни.  Сравнивют гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем | Гипотезы возникновения жизни.  Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы |
| 62. |  |  | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы | Определяют понятия «эра», «период»,  «эпоха», «катархей», «архей»,  «протерозой», «палеозой», «мезозой»,  «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон»,  «карбон», «пермь», «трилобиты»,  «риниофиты», «кистеперые рыбы»,  «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». | Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни |
| 63. |  |  | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы (Современные гипотезы происхождение жизни). | Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней 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. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. | Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни |
| 64. |  |  | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни | Определяют понятия «эра», «период»,  «эпоха», «катархей», «архей»,  «протерозой», «палеозой», «мезозой»,  «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон»,  «карбон», «пермь», «трилобиты»,  «риниофиты», «кистеперые рыбы»,  «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней 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. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы | Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни |
| 65. |  |  | Развитие жизни в мезозое и  кайнозое | Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «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. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение. | Развитие жизни в  мезозое и кайнозое |
| 66. |  |  | Антропогенное воздействие на  биосферу | Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами | Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы |
| 67. |  |  | Основы рационального природопользования | Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового  потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов | Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления |
| 68. |  |  | Итоговый контроль знаний. | Применение теоретических знаний на практике. | Обобщение и систематизация знаний. |

**Лист корректировки рабочей программы (2018-2019)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название главы | Тема урока | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Корректирующее мероприятие | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»** | **«СОГЛАСОВАНО»** |
| Протокол заседания методического объединения учителей от \_\_\_\_\_\_№\_\_  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.С. Горелова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. | Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т. В. Цыганова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |