

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одной из важнейших задач образования в соответствии с ФГОС является обеспечение условий для развития всех учащихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения – детей с ОВЗ.

Получение детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми инвалидами образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**Программа для детей с ОВЗ(5.2)** — это комплексная программа, направленная на обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ОВЗ и оказание помощи детям этой категории в освоении образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по биологии в 9 классе составлена на основании Федерального государственного стандарта основного общего образования, основной Образовательной программы ГБОУ СОШ №269 Кировского района Санкт-Петербурга, учебного плана на 2022-2023 учебный год ГБОУ СОШ №269 г. Санкт-Петербурга, примерной программы по учебному предмету биология.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ**

## Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся 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.
* **ориентация** 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, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Основные задачи обучения биологии в 9 классе:**

* освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф».

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Особое внимание уделе-но содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной кар-тины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа по биологии на ступени основного общего образования строится с учетом следующих 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» (5-7 классы), «Человек и его здоровье» (8 класс), «Общие биологические закономерности» (9 класс).

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Данные этого раздела имеются в содержании других разделов.Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Биология» в основной школе изучается с 5 по 9 классы. В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №269 г. Санкт-Петербурга курс «Биология» в 9 классе изучается 2 часа в неделю. При нормативной продолжительности учебного года 34 недели на прохождение программного материала отводится 68 часов в год.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество**  **часов** | **Лабораторные работы** |
| Введение в основы общей биологии. | 3 |  |
| Основы учения о клетке. | 10 | 1 |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 5 | 1 |
| Основы учения о наследственности и изменчивости. | 10 | 2 |
|  |
| Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 4 |  |
| Происхождение жизни и развитие органического мира. | 3 |  |
| Учение об эволюции. | 8 | 1 |
| Происхождение человека (антропогенез). | 5 |  |
| Основы экологии. | 12 | 2 |
| Повторение, итоговое тестирование. | 8 |  |
| Итого | 68 | 7 |

Построение учебного содержания «Биология» 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. 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 понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся 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.

Большое значение для полноценного формирования мировоззрения и экологического образования обучающихся с ТНР приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в курсе биологии с такими учебными предметами, как «География», «Физика», «Адаптивная физкультура». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений. Изучение курса биологии предусматривает формирование у обучающихся с ТНР умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Проведение практических занятий, побуждающих обучающихся к активному учебному труду, включение учебного материала в ассоциативные связи (для развития напоминания), способствует коррекции высших психических функций (внимание, память, мышление, речь - при этом необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся).

Приоритетной является практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды. При этом важен выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными. Результатом практической деятельности становится описание по заданным алгоритмам природных объектов и сравнение их по выделенным признакам.

Большое внимание уделяется развитию практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др. Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач связано с интенсивной специальной работой с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);

Специальное внимание уделяется подготовке кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления), организации учебного диалога при работе в малой группе. Обязательной является оценка обучающимися собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу. Коррекционная направленность учебного предмета «Биология» реализуется за счет:

• формирования у обучающихся естественнонаучной картины мира и использования ее потенциала для развития информационной основы высказываний;

• развития речемыслительной деятельности в процессе установления логических внутри- и межпредметных связей, овладения умениями сравнивать, наблюдать, обобщать, анализировать, делать выводы, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений животного мира;

• формирования, расширения и координации предметных, пространственных и временных представлений на материале курса;

• обучения работе с натуральными объектами, гербарным материалом, развитии на этой основе сенсорного (зрительного, слухового и осязательного) восприятия и высших психических функций (внимание, память, мышление, воображение, речь);

• развития познавательных интересов и мотивов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе получения знаний о животном мире, проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• воспитания позитивного ценностного отношения к животному миру, культуры взаимодействия с природой, обеспечение осознания значения животных в природе и жизни человека;

• освоения понятийного аппарата биологического знания, включения его в самостоятельную речь обучающихся;

• совершенствования связной речи обучающихся, развития разных видов речевой деятельности, формирования коммуникативной культуры;

• усиления практической направленности учебного материала;

• специального структурирования и анализа изучаемого материала (выделение существенных признаков изучаемых явлений и установление их взаимосвязи);

• использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

​ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

​

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

**Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

1**) общение:**

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

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

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

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

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

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

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

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

**2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

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

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

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

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

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

**Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**  
Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА,**

**реализуемое с помощью учебника И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова под ред. проф. И.Н. Пономаревой. (68 ч (2 ч в неделю)**

**1. Введение в основы общей биологии ( 3 ч )**

|  |
| --- |
|  |
|
| Биология – наука о живом мире.Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.  Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. |

**2. Основы учения о клетке ( 10 ч )**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ  и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

**3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) ( 5ч )**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

**4. Основы учения о наследственности и изменчивости ( 10 ч )**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

**5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов ( 4ч )**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

**6. Происхождение жизни и развитие органического мира ( 3 ч )**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемаягетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**7. Учение об эволюции ( 8 ч )**

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный  и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции*.*

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регрессс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

**8. Происхождение человека (антропогенез) ( 5 ч )**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы  эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**9. Основы экологии ( 12 ч )**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

*Выпускник научится:*

* характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
* владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс «Биология»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № дата | Тема урока  *Тип урока* | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки. | Домашнее задание | контроль |
| **Введение в основы общей биологии (3 часа)** | | | | | |
| 1. | Биология – наука о живом мире. Водный инструктаж по ТБ на рабочем месте. | Биофизика, биохимия, генетика, бионика.  Научное исследование, научный факт, наблюдение.  Становление биологии как науки. | **Знать:**  Комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы.  **Уметь:**  Самостоятельно проводить научное исследование. | Гл. 1, § 1 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 2. | Общие свойства живых организмов. | Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.  Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации. | **Знать:**  Свойства живого  **Уметь выделять:**  Особенности развития живых организмов | § 2 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 3. | Многообразие форм живых организмов. | Основные понятия: таксон ,система, иерархия.  Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы | **Знать:**  Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.  Основные царства живой природы.  Основные таксономические единицы.  **Уметь:**  Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе. | § 3 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| **Основы учения о клетке (10 часов, л/р - 1)** | | | | | |
| 4. | Цитология - наука, изучающая клетку. | Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы .  Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена. | **Уметь:**  Приводить примеры организмов,имеющих клеточное и неклеточное строение.  Называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории.  Объяснять общность происхождения растений и животных. | Гл. 2, § 4 | самостоятельная работа |
| 5. | Химический состав клетки. | Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.  Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.  Роль неорганических веществ: вода,минер.соли. | **Уметь:**  Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам  Называть неорганические и органические вещества клетки.  Характеризовать биологические значение микро и макроэлементов, биологические роль воды, солей неорганических кислот. | § 5 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 6. | Белки и нуклеиновые кислоты. | Белки, аминокислоты, их роль в организме.  Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. | **Уметь:**  Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.  Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот.  Приводить примеры белков, выполняющих различные функции.  Перечислять виды молекул РНК.  Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот. | § 6 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 7. | Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.  Лабораторная работа №1 «*Сравнение растительной и животной клеток*»  Инструктаж по ТБ на рабочем месте. | Органоиды, цпл, эу- и прокариоты.  Строение клетки. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как док-во их родства , единства живой природы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.  Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | **Уметь:**  Различать по немому рисунку прокариот и эукариот.  Называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов клетки.  Называть функции основных органоидов клетки. | § 7 | самостоятельная работа |
| 8. | Обмен веществ - основа существования клетки. | Ассимиляция, диссимиляция, фермент.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. | **Уметь:**  Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция.  Называть этапы обмена веществ, роль ,АТф и ферментов в о\в.  Характеризовать сущность процесса о\в | § 9 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 9. | Биосинтез белков в живой клетке. | Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.  Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплиментарности. Реализация наследственной информации в клетке. | **Уметь:**  Давать определения понятиям ген, ассимиляция.  Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка  Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.  Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции. | § 10, | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 10. | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | Питание, фотосинтез, фотолиз.  Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.  Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза. | **Уметь:**  Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез.  Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла.  Характеризовать фазы фотосинтеза. | § 11, | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 11. | Обеспечение клеток энергией. | Гликолиз, брожение, дыхание.  Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии.  Этапы энергетического обмена | **Уметь:**  Давать определение понятию диссимиляция.  Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание.  Перечислять этапы процесса диссимиляции.  Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ.  Описывать роль АТФ в обмене веществ. | § 12, | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 12. | Обобщающий урок по теме «Основы учения о клетке» | Основные понятия темы. | Самостоятельно применяют полученные знания. | повт. Гл. 2, тетрадь | проверочная работа |
| 13. | Решение задач по теме «ДНК и РНК. Обеспечение клеток энергией. Синтез белка» | Принцип комплементарности, триплетность генетического кода. Стадии гликолиза, анаэробная стадия, аэробная стадия. Выход АТФ. | Рассмотрение и решение задач по материалам ЕГЭ. | задачи по тетради | самостоятельная работа |
| **Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов, л/р - 1)** | | | | | |
| 14. | Типы размножения. | Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты.  Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения | **Уметь:**  Давать определение понятию размножение.  Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения.  Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.  Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.  Объяснять биологическое значение бесполого размножения. | Гл. 3, § 13 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 15. | Деление клетки. Митоз. | Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды.  Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот. | **Уметь:**  Называть процессы , составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла.  Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. | § 14 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 16. | Образование половых клеток. Мейоз. | Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом.  Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.  Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение. | **Уметь:**  Узнавать и описывать по рисунку половые клетки.  Выделять различия мужских и женских половых клеток.  Выделять особенности бесполого и полового размножения.  Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич значение оплодотворения.  Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. | § 15 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 17. | Индивидуальное развитие организма. | Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.  Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.  Дробление, гаструляция, органогенез.  Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) | **Уметь:**  Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.  Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития.  Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития  Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. | § 16 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 18. | Обобщающий урок по теме «Онтогенез» | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. | повт. Гл. 3, тетради | проверочная работа |
| **Основы учения о наследственности и изменчивости (10 часов, л/р - 2)** | | | | | |
| 19. | Основные понятия генетики.  Из истории развития генетики. | Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.  Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип  Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.  Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости.  Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. | Гл. 4, § 17 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 20. | Генетические опыты Г.Менделя. | Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.  Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей  Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.  Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.  Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.  Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования. | § 19 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 21. | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. | Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, фенотип.  Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1.  Закон независимого наследования. | **Уметь:**  Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.  Называть условия закона независимого наследования.  Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания. | § 20 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 22. | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены.  Расположение генов : в одной или разных хромосомах. Линейное расположение генов.  Условие выполнения закона Т.Моргана.  Перекрест хромосом - источник генетической изменчивости. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Гомологичные хромосомы, конъюгация.  Объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. | § 21 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 23. | Взаимодействие генов. | Аллельные гены, генотип, доминирование, фенотип.  Генотип – система взаимодействующих генов. Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков. | **Уметь:**  Приводит примеры аллельного и неаллельного взаимодействия генов.  Называть характер взаимодействия генов.  Описывать проявление множественного действия гена. | § 22 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 24. | Наследование признаков, сцепленных с полом. | Гетеро- и гомогаметный пол, половые хролмосомы.  Наследственные заболевания , сцепленные с полом.  Расщепление фенотипа по признаку определения пола.  Закон сцепленного наследования. | **Уметь:**  Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека  Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.  Решать простейшие генетические задачи. | § 23 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 25. | Наследственная изменчивость. | Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.  Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные.  . | **Уметь:**  Называть причины ,обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости.  Приводить примеры генных и геномных мутаций.  Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций. | § 24 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 26. | Другие типы изменчивости.  Лабораторная работа№ 2. *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.*  Инструктаж по ТБ на рабочем месте. | Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции.  Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях. | **Уметь:**  Давать определение термину изменчивость.  Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.  Анализировать содержание основных понятий.  Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов. | § 25 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 27. | Наследственные болезни, сцепленные с полом. | Группы наследственных болезней.  Генные болезни и аномалии.  Хромосомные болезни.  Диагностика заболеваний.  Безопасность жизнедеятельности. | **Уметь:**  Раскрывать понятие генных болезней и аномалии:  наследование, сцепленное с полом и локализованное в X- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия).  Хромосомная болезнь – синдром Дауна. Составление родословных. | § 26 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 28. | Обобщающий урок по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости» | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. | Задачи, повторить тему | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа)** | | | | | |
| 29. | Генетические основы селекции организмов. | Селекция.  Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.  Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах. | **Уметь:**  Называть практическое значение генетики.  Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.  Анализировать содержание основных понятий.  Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции.  Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов. | Гл. 4, § 27 | проверочная работа |
| 30. | Особенности селекции растений. | Гетерозис, гибридизация, депрессия, мутагенез, сорт.  Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов. Основные методов селекции: гибридизация и отбор.  Виды искус отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная , межсортовая и межвидовая. Искус мутагенез. Приемы выращивания и разведения культурных растений. | **Уметь:**  Давать определение термину порода, сорт.  Называть методы селекции.  Приводить примеры сортов культурных растений.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.  Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними. | § 28 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 31. | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | Исследования Н.И.Вавилова.  Учение о центрах происхождения культурных растений. | **Уметь:**  Иметь представление о центрах происхождения культурных растений. | § 29 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 32. | Особенности селекции животных.  Основные направления селекции микроорганизмов. | Мутагенез, порода.  Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород. Основные методов селекции животных: гибридизация и отбор. Виды искус отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная , межвидовая. Искус мутагенез. Приемы выращивания и разведения домашних животных.. | **Уметь:**  Давать определение термину порода, сорт.  Называть методы селекции животных.  Приводить примеры пород домашних животных.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.  Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними. | § 30 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| **Происхождение жизни и развитие органического мира (3 часа)** | | | | | |
| 33. | Представления о возникновении жизни на Земле.  Современные представления о возникновении жизни на Земле. | Гипотеза, коацерваты, пробионты.  Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина.  Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи. | **Уметь:**  Давать определение термину гипотеза  Называть этапы развития жизни  Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. | § 32 | проверочная работа |
| 34. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты.  Этапы развития жизни Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи.  Происхождение эукариотической клетки. | **Уметь:**  Давать определение термину Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты  Описывать начальные этапы биолгической эволюции | § 34 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 35. | Этапы развития жизни на Земле. | Ароморфоз, идиоадаптация.  Изменение животного и растительного мира. Усложнение растительного животного мира в процессе эволюции | **Уметь:**  Давать определение термину Ароморфоз, идиоадаптация.  приводить примеры растений и животных, существовавших в разные периоды развития земли. | § 35 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| **Учение об эволюции (8 часов, л/р - 1)** | | | | | |
| 36. | Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. | Появление идей об эволюции.  Теория эволюции Ж-Б. Ламарка.  Исследования Ч. Дарвина.  Движущие силы эволюции.  Роль естественного отбора в эволюции.  Значение работ Ч. Дарвина. | **Уметь:**  Давать определение термину эволюция.  Описывать предпосылки учения Дарвина.  Знать основные факторы движущих сил эволюции, приводить примеры. | § 36 | самостоятельная работа |
| 37. | Современные представления об эволюции органического мира. | Популяция как элементарная единица эволюции.  Важнейшие понятия СТЭ.  Элементарные факторы эволюции. | **Уметь:**  Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 38 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 38. | Вид, его критерии и структура.  Лабораторная работа№3 «Критерии вида» | Понятие о виде.  Критерии вида. | **Уметь:**  Называть признаки популяции  Перечислять критерии вида  Анализировать содержание определения понятий вид, популяция.  Приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции | § 39 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 39. | Процессы видообразования. | Понятие о микроэволюции.  Видообразование в результате географической изоляции.  Видообразование в пределах одного ареала. | **Уметь:**  Приводить примеры различных видов изоляции  Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования. | § 40 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 40. | Макроэволюция – результат микроэволюций. | Макроэволюция как процесс образования крупных систематических единиц. | **Уметь:**  Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. | § 41 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 41. | Основные направления эволюции | Прогресс и регресс в животном мире.  Направления биологического прогресса.  Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. | **Уметь:**  Давать определения понятиям прогресс и регресс.  Давать определения понятиям Макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация  Называть основные направления эволюции.  Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.  Различать понятия микро - и макроэволюция.  Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 42 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 42. | Основные закономерности биологической эволюции. | Необратимый характер эволюции.  Прогрессивное усложнение форм жизни.  Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.  Относительность приспособленности видов к среде обитания. | **Уметь:**  Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. | § 43 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 43. | Обобщающий урок «Учение об эволюции» | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. | повторить. § 32-43 | проверочная работа |
| **Происхождение человека (антропогенез) (5 часов)** | | | | | |
| 44. | Эволюция приматов. | Человек – представитель животного мира.  Древние обезьяны – дриопитеки.  Современные человекообразные обезьяны. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Антропология, антропогенез  Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными | § 44, рис 59-60, в 1-3 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 45. | Доказательства эволюционного происхождения человека | Накопление фактов о происхождении человека.  Важнейшие особенности организма человека. | **Уметь:**  Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими. | § 45 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 46. | Этапы эволюции человека. | Австралопитеки.  Стадии антропогенеза.  Архантропы. Палеоантропы.  Ранние неоантропы.  Современные люди.  Появление человека – выдающееся событие в развитии живой природы. | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – человека.  Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими.  Перечислять факторы антропогенеза. | § 46 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 47. | Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | Человек разумный – полиморфный вид.  Расы. Родство рас.  Происхождение рас.  Человек – житель биосферы.  Влияние человека в биосфере.  Сельскохозяйственная, промышленная, научно-техническая революция. | **Уметь:**  Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека.  Доказывать единство человеческих рас. | § 48. | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 48. | Обобщающий урок ***«***Происхождение человека» | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. | повторить § 44-49 | проверочная работа |
| **Основы экологии (12 часов, л/р - 2)** | | | | | |
| 49. | Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле и экологические факторы. | Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации.  Взаимодействие факторов. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Приводить примеры абиотических, биотических, антропогенных факторов и их влияние на организмы.  Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. | § 50 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 50. | Общие законы действия факторов среды на организмы | Абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Основные закономерности действия факторов среды на организмы. | **Уметь:**  Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; типы взаимодействия разных видов в экосистеме. | § 51 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 51. | Приспособленность организмов к действию факторов среды  Лабораторная работа №4. *Приспособленность организмов к среде обитания.*  Инструктаж по ТБ на рабочем месте. | Приспособления организмов к различным экологическим факторам. | **Уметь:**  Выявлять приспособления организмов к среде обитания. | § 52 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 52. | Биотические связи в природе | Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.  Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.  Называть типы взаимодействия организмов.  Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов; организмов разных функциональных групп | § 53 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 53. | Популяции | Популяция.  Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.  Изучать процессы, происходящие в популяции. | § 54 | самостоятельная работа |
| 54. | Функционирование популяции во времени | Популяция.  Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе. | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.  Изучать процессы, происходящие в популяции. | § 55 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 55. | Сообщества | Популяция, биоценоз, экосистема.  Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация наземных экосистем.  Свойства экосистем: обмен и круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Популяция, биоценоз, экосистема.  Называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы.  Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.  Характеризовать структуру наземных и водных экосистем. | § 56 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 56. | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация.  Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень. Средообразующая деятельность организмов. | **Уметь:**  Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.  Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.  Объяснять значение круговорота веществ  Составлять схемы пищевых цепей. | § 57 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 57. | Развитие и смена биогеоценозов. | Экологическая сукцессия, агроэкосистемы.  Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия.  Продолжительность и значение экологической сукцессии. Особенности агроэкосистем. | **Уметь:**  Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии.  Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях.  Описывать свойства сукцессии. | § 58 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 58. | Основные законы устойчивости живой природы | Биосфера.  Биосфера – глобальная экосистема. Границы, компоненты и свойства биосферы.  Учение В.И.Вернадского о биосфере. | **Уметь:**  Давать определения понятиям биосфера.  Называть признаки , структурные компоненты и свойства биосферы.  Характеризовать живое, косное и биокосное вещество биосферы.  Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. | § 59 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 59. | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | Природные ресурсы.  Последствия хоз деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение биологического разнообразия. Классификация природных ресурсов. | **Уметь:**  Называть антропогенные факторы влияния на биогеоценозы  Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых при родных ресурсов  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы | § 60 | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 60. | Обобщающий урок ***«*** Основы экологии» | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. | повторить § 50-60 | проверочная работа |
| 61. | Повторение по теме «Основы учения о клетке». | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 62. | Повторение по темам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы учения о наследственности и изменчивости». | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 63. | Повторение. Решение генетических задач. | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 64. | Повторение по теме «Основы учения о клетке». | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 65. | Повторение по темам «Происхождение жизни и развитие органического мира», «Учение об эволюции». | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 66. | Итоговое тестирование по основам общей биологии. | Основные понятия темы | Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы. |  | тест |
| 67 | Повторение курса | Основные понятия темы |  |  |  |
| 68 | Повторение курса | Основные понятия темы |  |  |  |