

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Муниципального образования «Верхнетоемский муниципальный округ»  
«Выйская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель руководителя «Выйская СОШ»

Мелюкова НВ

«29» августа 2022г

«Утверждено»

Руководитель МБОУ «Выйская СОШ»

Малеев СВ

«30» августа 2022г



Рабочая программа  
по биологии 5-9 кл (концентрическая)

составитель :

учитель МБОУ «Выйская СОШ»

Малеева ЛВ

д. Окуловская, Верхнетоемский район, Архангельская область.

2022 - 23 уч год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 -9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения (2011г-2016г) и в ООП ООО МБОУ «Чернореченская СОШ №2 им. В.Д. Солонченко», а также с учётом Примерной основной программы основного общего образования (2019г.) и программы по биологии для общеобразовательных учреждений «Биология. 5-9 классы» под редакцией Г.М.Пяльдева (2014 г). Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом. Программа обеспечивает преемственность обучения с подготовкой учащихся в начальной школе, разработана с учётом программы развития универсальных учебных действий.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

1. Общее оборудование (физика, химия, биология):

- Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология).
- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология).

2. Биология:

- Комплект влажных препаратов демонстрационный.
- Комплект гербариев демонстрационный.
- Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии).

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

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

*Цели* биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном, 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. Формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

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 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 обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Используемые формы, методы обучения на различных этапах реализации рабочей программы по биологии

Основные формы и методы работы:

- словесные (рассказ, лекции, эвристическая беседа, путешествие, конференция),
- практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторные, практические работы);
- наглядные (опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами);
- исследовательские, проблемные, частично-поисковые, групповые, индивидуальные.

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации данной рабочей программы по курсу биологии использованы:

Формы образования – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы.

Технологии образования – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение.

Методы мониторинга знаний и умений учащихся – тесты, устный опрос, лабораторные и практические работы, творческие работы (рефераты, проекты, презентации).

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения: здоровьесберегающие технологии, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки.

При реализации программы по биологии используется неурочная деятельность в формах: образовательных экскурсий, практикуме, мини-исследованиях.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности используется тетрадь с печатной основой.

Отслеживание результатов обучения проводится через различные формы контроля:

- текущая оценка (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; контрольные работы);
- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы)

- формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах)

### **Общая характеристика учебного предмета**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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

1. Пономарева И. Н., Николаев И.В., Корнилова ОЛ Биология. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Вентана- Граф, 2018.
2. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2014.
3. Биология. Животные. 7 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А.И. Никишов, И.Х. Шарова. – М.: Владос, 2020.
4. Биология. Человек. 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2020.
5. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2019.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание 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. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал. 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.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Деятельностный подход усиливается благодаря использованию тетради на печатной основе, разнообразным лабораторным, практическим работам и экскурсиям.

Программой предусмотрено изучение на уроках **национально-регионального компонента** – материала о местных наиболее типичных и интересных в биологическом отношении растений, что позволит активизировать познавательную деятельность учащихся, способствовать организации их самостоятельной работы на уроках и во внеурочное время.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации **внутрипредметных и метапредметных** связей.

Учебное содержание курса биологии включает:

- Живые организмы:  
Бактерии, грибы, растения – 5 класс;  
Многообразие покрытосеменных растений – 6 класс;  
Животные – 7 класс;
- Человек и его здоровье – 8 класс;
- Общие биологические закономерности – 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 с 5 по 9 класс.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность

выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

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.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Рабочая программа разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения - 272, из них 34ч (1ч в неделю) в 5 классе, 34ч(1 час в неделю) в 6 классе, по 68ч (2 ч в неделю) в 7,8 и 9 классах.

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Практические и лабораторные работы проводятся с оборудованием центра «Точка роста», в том числе цифровой лаборатории.

В 5 классе данная программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 4 .

В 6 классе программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 7

В 7 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 7.

В 8 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 19.

В 9 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 8.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в соответствии с действующим школьным Положением о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости в форме комплексной работы в 5,6, 7, 8 и 9 классах в конце учебного года- с 26 апреля по 27 мая 2023

## 2. Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

*Личностные результаты* обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) 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;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** обучения биологии:

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

8. Смысловое чтение.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,

мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и 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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные 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 сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### 3. Содержание учебного курса

#### Содержание курса «Биология. 5 класс»

В процессе изучения предмета «Биология» в 5 классе учащиеся осваивают следующие основные знания.

**Тема 1. «Биология - наука о живом мире»(8 ч):**

- *наука о живой природе - биология человек и природа; живые организмы - важная часть природы; зависимость жизни первобытных людей от природы, охота и собирательство, начало земледелия и скотоводства, культурные растения и домашние животные:*
- *свойства живого: отличие живых тел от тел неживой природы; признаки живого обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость; организм - единица живой природы; органы организма, их функции; согласованность работы*

органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого;

- *методы изучения природы:* использование биологических методов для изучения любого живого объекта; общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях;
- *увеличительные приборы:* необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы; увеличительные приборы: лупа ручная и штативная, микроскоп, части микроскопа, микропрепарат; правила работы с микроскопом;
- *строение клетки, ткани:* клеточное строение живых организмов; клетка, части клетки и их

назначение: понятие о ткани, ткани животных и растений их функции;

- химический состав клетки: химические вещества клетки; неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма; органические вещества клетки, их значение для клетки и организма;
- процессы жизнедеятельности клетки: основные процессы, присущие живой клетке, - дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение: размножение клетки путем деления: передача наследственного материала дочерним клеткам: взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая ее жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы;
- великие ученые-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 1: многоклеточные организмы, биология; обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой, организм, орган; наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, моделирование; увеличительные приборы, лупа, микроскоп; ядро, цитоплазма, вакуоли. клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани; неорганические вещества, органические вещества; деление клетки.

## **Тема 2. «Многообразие живых организмов (13ч):**

- царства живой природы: классификация живых организмов: раздел биологии — систематика; царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний; вид как наименьшая единица классификации;
- бактерии: бактерии — примитивные одноклеточные организмы, строение бактерий, размножение бактерий делением клетки надвое; бактерии как самая древняя группа организмов, процессы жизнедеятельности бактерий; понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах;
- значение бактерий в природе и для человека: роль бактерий в природе; симбиоз клубеньковых бактерий с растениями; фотосинтезирующие бактерии: цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу; бактерии, обладающие разными типами обмена веществ: процесс брожения; роль бактерий в природе и жизни человека; средства борьбы с болезнетворными бактериями;
- растения: представление о флоре; отличительное свойство растений; хлорофилл; значение фотосинтеза; сравнение клеток растений и бактерий; деление царства Растения на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи,

папоротники; строение растений; корень и побег; слоевище водорослей; основные различия покрытосеменных и голосеменных растений; роль цветковых растений в жизни человека;

- *животные*: представление о фауне; особенности животных; одноклеточные и многоклеточные организмы; роль животных в природе и жизни человека; зависимость животных от окружающей среды;
- *грибы*: общая характеристика грибов; многоклеточные и одноклеточные грибы; наличие у грибов признаков растений и животных; строение тела гриба: грибница, образованная гифами; питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники; размножение спорами; симбиоз гриба и растения — грибо- корень (микориза);
- *многообразие и значение грибов*: строение шляпочных грибов; плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин); одноклеточные грибы - дрожжи, их использование в хлебопечении и пивоварении; съедобные и ядовитые грибы; правила сбора и употребления грибов в пищу; паразитические грибы; роль грибов в природе и жизни человека;
- *лишайники*: общая характеристика лишайников; внешнее и внутреннее строение, питание, размножение; значение лишайников в природе и в жизни человека; лишайники - показатели чистоты воздуха;
- *значение живых организмов в природе и жизни человека*: животные и растения, вредные для человека; живые организмы, полезные для человека; взаимосвязь полезных и вредных видов в природе; значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

*Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 2: вид, царство, вирусы, систематика; бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии; клубеньковые бактерии, симбиоз; корень, побег, споры, слоевище, цветковые и голосеменные растения; простейшие; грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень; шляпочные грибы, плесневые грибы, антибиотик, дрожжи; лишайники; биологическое разнообразие.*

### **Телш 3. «Жизнь организмов на планете Земля»(8ч):**

- *среды жизни планеты Земля*: многообразие условий обитания на планете; среды жизни организмов; особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред; примеры организмов — обитателей этих сред жизни;
- экологические факторы среды: условия, влияющие на жизнь организмов в природе, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; примеры экологических факторов;
- приспособления организмов к жизни в природе: влияние среды на организмы; приспособленность организмов к условиям своего обитания; биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений;
- природные сообщества: потоки веществ между живой и неживой природой; взаимодействие живых организмов между собой;

пищевая цепь; растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии-разлагатели; понятие о круговороте веществ в природе; понятие о природном сообществе; примеры природных сообществ;

- природные зоны России: понятие природной зоны; различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь, природные зоны России, их обитатели; редкие и исчезающие виды животных и растений, требующие охраны;
- жизнь на разных материках: понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами; многообразие живого мира нашей планеты; открытие человеком новых видов организмов; своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды;
- жизнь в морях и океанах: условия жизни организмов в водной среде; обитатели мелководий и средних глубин; прикрепленные организмы; жизнь организмов на больших глубинах; приспособленность организмов к условиям обитания.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 3: водная, почвенная, наземно-воздушная и организменная среды жизни; экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; приспособленность; пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество; природные зоны; местный вид; прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон.

#### **Тема 4. «Человек на планете Земля» (6 ч):**

- как появился человек на Земле: когда и где появился человек; предки человека разумного; родственник человека современного типа — неандерталец; орудия труда человека умелого; образ жизни кроманьонца; биологические особенности современного человека; деятельность человека в природе в наши дни;
- *как человек изменял природу*: изменение человеком окружающей среды; необходимость знания законов развития живой природы; мероприятия по охране природы;
- *важность охраны живого мира планеты*: взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе; причины исчезновения многих видов животных и растений; виды, находящиеся на грани исчезновения; проявление современным человечеством заботы о живом мире; заповедники, Красная книга; мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ;
- *сохранение богатства живого мира*: ценность разнообразия живого мира; обязанности человека перед природой; примеры участия школьников в деле охраны природы; результаты бережного отношения к природе; примеры увеличения численности отдельных видов; расселение редких видов на новых территориях.

*Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 4: австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец; лесопосадки; заповедник; Красная книга*

### **3. Планируемые результаты изучения курса «Биология» к концу 5 класса**

Изучение курса «Биология. 5 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующих умений и навыков.

*Обучающийся научится:*

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов, проводить наблюдения за организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять полученные результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - оценивать информацию о живых организмах, природных сообществах, среде обитания, получаемую из разных источников; практическую значимость растений в природе и жизни человека; последствия деятельности человека в природе.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;
- работать с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую
- работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
  - проводить наблюдения за живыми организмами; фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
  - составлять план исследования, пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты;
    - выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в живых **организмах** (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
    - обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
    - участвовать в групповой работе;
    - составлять план работы и план ответа;
    - решать учебно-познавательные и учебнопрактические задачи;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

## **Календарно-тематическое планирование**

| №                                            | Тема урока                                                                                              | Тип урока                   | Вид контроля                                                                            | Требования к уровню подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Домашнее задание | Дата |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| <b>1 глава Биология наука о живом мире 8</b> |                                                                                                         |                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |      |
| 1.                                           | Наука о живой природе                                                                                   | Урок открытия нового знания | Текущий<br>Самостоятельная работа с биологическими терминами                            | Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение.<br>Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.<br>Характеризовать особенности и значение науки биологии.<br>Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами..                                                                                                                                                       |                  |      |
| 2                                            | Свойства живого                                                                                         | Урок открытия нового знания | Текущий                                                                                 | Характеризовать свойства живых организмов.<br>Сравнивать проявление свойств живого и неживого.<br>Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника.<br>Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника.<br>Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.                                                                   |                  |      |
| 3                                            | Методы изучения природы                                                                                 | Комбинированный             | Текущий                                                                                 | Различать и характеризовать методы изучения живой природы.<br>Осваивать способы оформления результатов исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |      |
| 4                                            | Увеличительные приборы.<br><u>Лабораторная работа № 1</u> «Изучение устройства увеличительных приборов» | Комбинированный             | Текущий<br><i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i> | Объяснять назначение увеличительных приборов.<br>Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.<br>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |                  |      |
| 5                                            | Строение клетки. Ткани. <u>Лабораторная работа № 2</u> «Знакомство с клетками растений»                 | Урок открытия нового знания | Текущий <i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</i>                 | Называть части клетки по рисункам учебника.<br>Характеризовать назначение частей клетки. Сравнивать животную и растительную клетки, находить их различие.<br>Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в                    |                  |      |

|   |                                                            |                             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   |                                                            |                             |                                                        | состав ткани.<br>Обобщать результаты наблюдений, делать выводы.<br>Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 6 | Химический состав клетки                                   | Комбинированный             | Текущий<br>Практическая работа «Роль веществ в клетке» | Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма.<br>Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов                                                                                                                                         |  |  |
| 7 | Процессы жизнедеятельности клетки                          | Урок открытия нового знания | Текущий                                                | Оценивать значение питания, дыхания, размножения.<br>Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). |  |  |
| 8 | Контрольная работа по теме «Биология — наука о живом мире» | Урок развивающего контроля  | Тематический                                           | Выполнение вариантов контрольной работы в тетради.<br>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |

## Глава 2 Многообразие живых организмов 12ч

|    |                                        |                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|----|----------------------------------------|-----------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9  | Царства живой природы                  | Урок открытия нового знания | Текущий | Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематики. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».<br>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. |  |  |
| 10 | Бактерии: строение и жизнедеятельность | Урок открытия нового знания | Текущий | Называть главные особенности строения бактерий.<br>Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника.<br>Объяснять сущность терминов: «автотрофы»,                                                                                                                                                                                             |  |  |

|    |                                                                   |                             |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                                   |                             |                                                                           | <p>«гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Различать свойства прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.</p> <p>Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 11 | Значение бактерий в природе и для человека                        | Урок открытия нового знания | Текущий Практическая работа                                               | <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе. Приводить примеры полезной деятельности бактерий.</p> <p>Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве.</p> <p>Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.</p>      |  |  |
| 12 | Растения                                                          | Урок открытия нового знания | Текущий                                                                   | <p>Характеризовать главные признаки растений.</p> <p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p> <p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.</p> |  |  |
| 13 | Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения» | Комбинированный             | Текущий Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения» | <p>Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о</p>                                                                                                                        |  |  |

|    |                                                                  |                                |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                                  |                                |                                                                          | многообразии побегов у растений.<br>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 14 | Животные                                                         | Урок открытия<br>нового знания | Текущий                                                                  | Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть основные части клетки. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.<br>Приводить примеры позвоночных животных.<br>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. |  |  |
| 15 | Лабораторная работа<br>№4 «Наблюдение за передвижением животных» | Урок рефлексии                 | Текущий<br>Лабораторная работа<br>«Наблюдение за передвижением животных» | Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.<br>Зарисовать общий облик инфузории.<br>Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 16 | Грибы                                                            | Урок открытия<br>нового знания | Текущий                                                                  | Формирование у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); самостоятельная работа по цели урока; коллективное обсуждение домашнего задания, изучение содержания параграфа – работа с текстом, его конструирование, разделение на смысловые блоки, сравнение биологических объектов по заданным критериям, коллективная работа по установлению причинно-следственных связей и построение логических цепей рассуждения взаимосвязи строения и жизнедеятельности грибов,                                                                                                                                                                |  |  |

|    |                                           |                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|----|-------------------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                           |                             |         | обоснование значения знаний о грибах в практической деятельности человека, индивидуальная работа по выбору домашнего задания предложенного учителем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
| 17 | Многообразие и значение грибов            | Комбинированный             | Текущий | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа по определению цели урока, реализации новых знаний; коллективное обсуждение домашнего задания, самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; коллективная работа по составлению алгоритма по исправлению ошибок, индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 18 | Лишайники                                 | Урок открытия нового знания | Текущий | Формирование у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); коллективное обсуждение домашнего задания, работа в парах по алгоритму «вопрос – ответ», коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока, групповая работа по нахождению на рисунках, живых объектах, таблицах лишайников разных типов, установления причинно-следственных связей строения и процессов жизнедеятельности лишайников, построение логических цепей рассуждения о приспособленности к среде обитания и их роли в природе, самостоятельное оценивание достигнутых результатов, индивидуальная работа по выбору домашнего задания предложенного учителем |  |  |
| 19 | Значение живых организмов в живой природе | Урок рефлексии              | Текущий | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коллективное обсуждение домашнего задания, коллективная работа по определению проблемы и цели на различных этапах урока, групповая работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |

|                                                   |                                                               |                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                   |                                                               |                            |              | по определению значения животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника; построение логических цепей рассуждения о их роли в природе; самостоятельное оценивание достигнутых результатов; коллективное составление алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 20                                                | Обобщающее повторение по теме «Многообразие живых организмов» | Урок развивающего контроля | Тематический | Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам изучения тем «Биология — наука о живом мире» и «Многообразие живых организмов»; индивидуальная работа по фиксации собственных затруднений, определению причин возникновения этих затруднений, поиск пути устранения затруднений: индивидуальное выполнение заданий дидактических карточек, учебника и рабочей тетради, сравнение результатов с эталоном; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания |  |  |
| <b>Глава 3 Жизнь организмов планеты Земля 8 ч</b> |                                                               |                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 21                                                | Среды жизни планеты Земля                                     | Комбинированный            | Текущий      | Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.<br>Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 22                                                | Экологические факторы среды                                   | Комбинированный            | Текущий      | Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор».<br>Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 23                                                | Приспособления организмов к жизни в                           | Урок развивающего          | Текущий      | Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |

|    |                           |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|----|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    | природе                   | контроля                    |                             | сезонных изменений у организмов.<br>Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 24 | Природные сообщества      | Урок открытия нового знания | Текущий                     | Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.<br>Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Различать и характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.         |  |  |
| 25 | Природные зоны России     | Комбинированный             | Текущий                     | Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.<br>Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы                                                                                                  |  |  |
| 26 | Жизнь на разных материках | Комбинированный             | Текущий практическая работа | Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях.<br>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле |  |  |
| 27 | Жизнь в морях и океанах   | Урок открытия нового знания | Текущий практическая работа | Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.<br>Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |

|    |                                                                   |                            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                                   |                            |              | <p>прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания</p> |  |  |
| 28 | Обобщающее повторение по теме «Жизнь организмов на планете Земля» | Урок развивающего контроля | Тематический | <p>Выполнение вариантов контрольной работы в тетради. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |

#### Глава 4 Человек на планете Земля 5 ч

|    |                                       |                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|----|---------------------------------------|-----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 29 | Как появился человек на Земле         | Урок открытия нового знания | Текущий | <p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека в природе. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p> |  |  |
| 30 | Изменение человеком окружающей среды. | Комбинированный             | Текущий | <p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, до рога и пр. Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.</p>                                                                                                                                                                               |  |  |
| 31 | Важность охраны                       | Комбинированный             | Текущий | <p>Называть животных, истреблённых человеком.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |

|    |                                                            |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    | живого мира планеты                                        | нный                       |                             | Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.                                                                                                                              |  |  |
| 32 | Ценность разнообразия живого мира                          | Урок рефлексии             | Текущий                     | Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.) |  |  |
| 33 | <i>Повторение по теме<br/>Человек на планете<br/>Земля</i> | Урок развивающего контроля |                             | Выполнение вариантов контрольной работы в тетради. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 34 | <i>Обобщающее повторение</i>                               | Урок развивающего контроля | Итоговая проверочная работа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |

## Содержание программы

### Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

В процессе изучения предмета «Биология» в 6 классе учащиеся осваивают следующие основные знания.

#### *Глава 1. «Наука о растениях - ботаника» (5.):*

- внешнее строение, органы растения: вегетативные и генеративные органы; места обитания растений; история использования и изучения растений; семенные и споровые растения;
- многообразие жизненных форм растений: представление о жизненных формах растений, примеры; связь жизненных форм растений со средой их обитания; характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений;
- клеточное строение растений и свойства растительной клетки: клетка как основная структурная единица растений; строение растительной клетки; жизнедеятельность клетки; деление клетки; клетка как живая система; особенности растительной клетки;
- ткани растений: понятие о ткани; виды тканей; причины появления тканей;

#### *Глава 2. «Органы растений»*

(8 ч):

- семя, его строение и значение: семя как орган размножения растений; строение семени; строение зародыша растения; двудольные и однодольные растения; прорастание семян; значение семян в природе и жизни человека;
- условия прорастания семян: значение воды и воздуха для прорастания семян; запасные питательные вещества семян; температурные условия прорастания семян; сроки посева семян;

- корень, его строение и значение: типы корневых систем растений; строение корня; рост корня, геотропизм; видоизменение и значение корней;
- побег, его строение и развитие: побег как сложная система; строение побега; строение почек; развитие и рост побегов;
- лист, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; значение листа для растений; видоизменения листьев;
- стебель, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение стебля; типы стеблей, функции стебля; видоизменения стебля;
- цветок, его строение и значение: цветок как видоизменённый укороченный побег; строение и роль цветка; соцветия; опыление как условие оплодотворения;
- плод, разнообразие и значение плодов: строение плода; разнообразие плодов; значение плодов в природе.

### *Глава 3. «Основные процессы жизнедеятельности растений» (7 ч.)*

- минеральное питание растений и значение воды: вода как необходимое условие минерального питания; функция корневых волосков; перемещение воды и минеральных веществ по растению; значение минерального питания;
- воздушное питание растений – фотосинтез: условия фотосинтеза; автотрофы и гетеротрофы; значение фотосинтеза;
- дыхание и обмен веществ у растений: роль дыхания в жизни растений; сравнение дыхания и фотосинтеза, взаимосвязь двух процессов; обмен веществ в растениях;
- размножение и оплодотворение у растений: размножение как необходимое свойство жизни; типы размножения; особенности оплодотворения у цветковых растений; двойное оплодотворение;
- вегетативное размножение растений и его использование человеком: особенности вегетативного размножения и его роль; использование вегетативного размножения человеком;
- рост и развитие растений: характерные черты процессов роста и развития растений; зависимость этих процессов от условий среды обитания; суточные и сезонные ритмы; экологические факторы.

### *Глава 4. «Многообразие и развитие растительного мира» (11ч)*

- систематика растений, её значение для ботаники: происхождение названий отдельных растений; классификация растений; вид как единица классификации; роль систематики в изучении растений;

- водоросли, их многообразие в природе: общая характеристика, строение, размножение, разнообразие водорослей; значение в природе;
- отдел Моховидные, общая характеристика и значение: характерные черты строения, классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты; размножение и развитие моховидных; значение мхов в природе;
- плауны, хвощи, папоротники, их общая характеристика: характерные черты высших споровых растений; общая характеристика отделов; значение в природе;
- отдел Голосеменные, общая характеристика и значение: общая характеристика, расселение; образование семян; особенности строения класса Хвойные; значение голосеменных в природе;
- отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение: особенности строения, размножения и развития; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения; охрана редких и исчезающих видов;
- семейства класса Двудольные: общая характеристика; семейства; отличительные признаки семейств; значение двудольных в природе;
- семейства класса Однодольные: общая характеристика; отличительные признаки семейств; значение однодольных в природе; значение злаковых;
- историческое развитие растительного мира: понятие об эволюции живого мира; первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений;
- многообразие и происхождение культурных растений: история происхождения культурных растений; значение искусственного отбора и селекции; культурные и сорные растения, их значение;
- дары Нового и Старого Света: история и центры появления растений; значение растений в жизни человека.

#### *Глава 5. «Природные сообщества» (3 ч.)*

- понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе; круговорот веществ и поток энергии – главное условие существования природного сообщества; роль растений в природных сообществах;
- совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение; условия обитания растений в биогеоценозе;
- смена природных сообществ и её причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены; необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

*Резервное время – 2 часа*

| №                                                  | Тема урока                                                                | Тип урока                 | Форма контроля | Требования к уровню подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание                                                | Дата проведения урока |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Раздел 1. Наука о растениях – ботаника /5ч/</b> |                                                                           |                           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                       |
| 1                                                  | <b>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений</b> | Урок формирования знаний. | .              | Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком | §1 воп.1-5<br>Подготовится к вводному контролю                  | 8.09                  |
| 2                                                  | <b>Многообразие жизненных форм растений</b>                               | Урок формирования знаний  | .              | Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.<br>Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §2 воп. 1-5                                                     | 15.09                 |
| 3                                                  | <b>Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.</b>         | Урок формирования знаний  | .<br>.         | Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.<br>Различать и называть органоиды клеток растений.<br>Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.<br>Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.<br>Выявлять отличительные признаки растительной клетки                                                                                                                                                                    | §3, воп.1-4, выучить строение и значение основных частей клетки | 22.09                 |
| 4                                                  | <b>Ткани растений.</b>                                                    | Комбинированный           |                | Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.<br>Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.<br>Объяснять значение тканей в жизни растения.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §4 воп.1-5<br>Выучить строение и функции тканей растений        | 29.09                 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |       |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                    |   | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.<br>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |       |
| 5                                     | <b>Обобщение и контроль по теме «Наука о растениях - ботаника»</b>                                                                                                                             | Урок обобщения и систематизации знаний             |   | Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМаи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     | 06.10 |
| <b>Раздел 2. Органы растений /8ч/</b> |                                                                                                                                                                                                |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |       |
| 6                                     | <b>Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян.</b><br><i>РС1 Сроки посева семян в условиях Европейского Севера</i><br><b>Лабораторная работа № 1</b><br>«Строение семени фасоли» | Урок формирования и первичного закрепления знаний  | . | Объяснять роль семян в природе.<br>Характеризовать функции частей семени.<br>Описывать строение зародыша растения.<br>Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.<br>Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.<br>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.<br>Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.<br>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.<br>Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.<br>Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.<br>Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур | §5,6 воп.1-5.<br>Поствить опыт по прорастанию семян |       |
| 7                                     | <b>Корень, его строение и значение</b><br><b>РС 2 Растения с разными типами корневой системы на примере местных видов</b><br><br><b>Лабораторная работа № 2</b>                                | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |   | Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.<br>Называть части корня.<br>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.<br>Объяснять особенности роста корня.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §7, воп.1-5                                         |       |

|    |                                                                                                                                                |                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|
|    | «Строение корня проростка»                                                                                                                     |                                                    |  | Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.<br>Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.<br>Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.<br>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |  |
| 8  | <b>Побег, его строение и развитие</b><br><br><i>Лабораторная работа № 3</i><br>«Строение вегетативных и генеративных почек»                    | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |  | Называть части побега.<br>Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.<br>Характеризовать почку как зачаток нового побега.<br>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.<br>Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.<br>Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения.<br>Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.<br>Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.<br>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием | §8, воп.1-5                 |  |
| 9  | <b>Лист, его строение и значение</b><br><i>РС 3 Особенности строения листьев растений разных экологических групп на примере местных видов.</i> | Комбинированный урок.                              |  | Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках.<br>Различать простые и сложные листья.<br>Характеризовать внутреннее строение листа, его части.<br>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.<br>Характеризовать видоизменения листьев растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §9, воп.1-5, знать термины. |  |
| 10 | <b>Стебель, его строение и значение</b><br><br><i>Лабораторная работа № 4</i><br>«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».              | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |  | Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.<br>Называть внутренние части стебля растений и их функции.<br>Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.<br>Изучать и описывать строение подземных побегов,                                                                                                                                                                                                                                                                     | §10, воп.1-5                |  |

|                                                                    |                                                                                                   |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
|                                                                    |                                                                                                   |                                                    |   | отмечать их различия.<br>Фиксировать результаты исследований.<br>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |  |
| 11                                                                 | <b>Цветок, его строение и значение</b><br><i>РС 4 Соцветия местных видов растений</i>             | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |   | .<br>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.<br>Называть функции частей цветка.<br>Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.<br>Характеризовать значение соцветий.<br>Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.<br>Характеризовать типы опыления у растений.<br>Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления | §11, воп.2,4 задание № 5 (сообщение) |  |
| 12                                                                 | <b>Плод. Разнообразие и значение плодов</b> <i>РС 5 Плоды местных видов растений</i>              | Комбинированный урок.                              |   | Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.<br>Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.<br>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека.<br>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.<br>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания     | §12, воп.1-4, 5 (сообщение)          |  |
| 13                                                                 | <b>Обобщение и контроль по теме «Органы растений».</b>                                            | Урок обобщения и систематизации знаний             |   | Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМаи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |  |
| <b>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений /7ч/</b> |                                                                                                   |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |  |
| 14                                                                 | <b>Минеральное питание растений и значение воды</b> <i>РС 6 Приёмы повышения плодородия почв,</i> | Урок формирования и первичного закрепления знаний  | . | .<br>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | §13, воп.1-4                         |  |

|    |                                                |                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |         |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
|    | <i>применяемые в нашей местности</i>           |                                                   |   | <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.</p> <p>Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p> |              |         |
| 15 | <b>Воздушное питание растений — фотосинтез</b> | Урок формирования и первичного закрепления знаний | . | <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.</p> <p>Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете</p>   | §14, воп.1-4 |         |
| 16 | <b>Дыхание и обмен веществ у растений</b>      | Урок обобщения и систематизации знаний.           |   | <p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p>                                                                                                                                     | §15          | воп.1-5 |
| 17 | <b>Размножение и оплодотворение у растений</b> | Комбинированный урок                              | . | <p>Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | §16, воп.1-5 |         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |  | <p>приводить примеры.</p> <p>Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p> <p>Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p>                                                                                            |              |  |
| 18 | <p><b>Вегетативное размножение растений и его использование человеком РС 7 Вегетативное размножение на примере местных видов</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b></p> <p><b>«Вегетативное размножение комнатных растений»</b></p> | Комбинированный урок.                                 |  | <p>.</p> <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.</p> <p>Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p> <p>Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> | §17, воп.1-4 |  |
| 19 | <p><b>Рост и развитие растений</b></p>                                                                                                                                                                                                 | Урок форми-рования и пер-вичного закреп-ления знаний. |  | <p>Называть основные черты, характеризующие рост растения.</p> <p>Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.</p> <p>Сравнивать процессы роста и развития.</p> <p>Характеризовать этапы индивидуального развития растения.</p> <p>Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>                                                                       | §18, воп.1-5 |  |
| 20 | <p><b>Обобщение и контроль по теме «Основные процессы</b></p>                                                                                                                                                                          | Урок обобще-ния и система-тизации                     |  | <p>Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |  |

|                                                            |                                                                             |                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
|                                                            | жизни деятельности растений»                                                | знаний                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |  |
| Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира /11 ч/ |                                                                             |                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |  |
| 21                                                         | Систематика растений, её значение для ботаники                              | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |  | Приводить примеры названий различных растений.<br>Систематизировать растения по группам.<br>Характеризовать единицу систематики — вид.<br>Осваивать приёмы работы с определителем растений.<br>Объяснять значение систематики растений для ботаники.<br>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии                                                                               | §19, воп.1-4                                          |  |
| 22                                                         | Водоросли, их многообразие в природе <i>РС6 Водоросли АО</i>                | Комбинированный урок.                              |  | Выделять и описывать существенные признаки водорослей.<br>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.<br>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.<br>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.<br>Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.<br>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека | §20, воп.1-4                                          |  |
| 23                                                         | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение <i>РС 7 Моховидные АО</i> | Комбинированный урок.                              |  | .<br>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.<br>Называть существенные признаки мхов.<br>Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.<br>Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.<br>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности.                                                                                             | §21, воп.1-4<br>сообщение о<br>значении<br>водорослей |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                                                                                                                                       |                       |   | <p>Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.</p> <p>Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия.</p> <p>Фиксировать результаты исследований.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>                                                                                                                                |                                                                    |  |
| 24 | <p><b>Плауны. Хвощи. Папоротники.</b><br/> <b>Их общая характеристика</b><br/> <i>РС 8 Папоротникообразные АО</i><br/> <b>Лабораторная работа № 6</b><br/> <i>«Изучение внешнего строения споровых растений».</i></p> | Комбинированный урок  | . | <p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе</p> | §22, вопросы 1-5, сообщения о древовидных папоротниках.            |  |
| 25 | <p><b>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</b><br/> <i>РС 9 Голосеменные АО</i><br/> <b>Лабораторная работа № 7</b><br/> <i>«Изучение внешнего строения голосеменных растений».</i></p>                | Комбинированный урок  | . | <p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Сравнивать строение споры и семени.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>                    | §23, воп.1-5 сообщение о многообразии и значении хвойных растений. |  |
| 26 | <p><b>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение</b><br/> <i>РС 10</i><br/> <i>Двудольные и однодольные на примере местных видов</i></p>                                                                  | Комбинированный урок. |   | <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.</p> <p>Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки строения</p>                                               | §24, воп.1-4                                                       |  |

|    |                                                                                                                     |                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                                     |                           |   | <p>однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |  |
| 27 | <p><b>Семейства класса Двудольные</b></p> <p><i>РС 11 Местные представители двудольных</i></p>                      | Урок формирования знаний. |   | <p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека</p>                                                             | §25, воп.1-4<br>подготовка проектов<br>«Представители класса Двудольные»   |  |
| 28 | <p><b>Семейства класса Однодольные</b></p> <p><i>РС12 Местные представители однодольных</i></p>                     | Урок формирования знаний  | . | <p>Выделять признаки класса Однодольные.</p> <p>Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.</p> <p>Описывать характерные черты семейств класса Однодольные.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Приводить примеры охраняемых видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов</p> | §26, воп.1-5<br>подготовка проектов<br>«Представители класса Однодольные». |  |
| 29 | <p><b>Историческое развитие растительного мира</b></p>                                                              | Комбинированный урок.     |   | <p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.</p> <p>Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле.</p> <p>Выделять этапы развития растительного мира.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений</p>                                                                                                                      | §27, воп.1-5                                                               |  |
| 30 | <p><b>Многообразие и происхождение культурных растений.</b></p> <p><i>РС 13Местные виды культурных растений</i></p> | Комбинированный урок      | . | <p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.</p> <p>Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.</p> <p>Приводить примеры культурных растений своего региона.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | §28, 29 воп.1-5                                                            |  |

|                                    |                                                                                                                                    |                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
|                                    | Дары Нового и Старого Света.                                                                                                       |                                                    |  | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.<br>Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком.<br>Характеризовать значение растений в жизни человека.<br>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы                                                                                     |                 |  |
| 31                                 | Обобщение и контроль по теме «Многообразие и развитие растительного мира»                                                          | Урок обобщения и систематизации знаний             |  | Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМаи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |  |
| Глава 5. Природные сообщества /3ч/ |                                                                                                                                    |                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |  |
| 32                                 | Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме<br><i>РС 13 Растительные сообщества и их типы (на местных примерах)</i> | Урок формирования и первичного закрепления знаний. |  | Объяснять сущность понятия «природное сообщество».<br>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.<br>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.<br>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.<br>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.<br>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России | §30, воп.1-5    |  |
| 33                                 | Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины                                         | Урок систематизации и закрепления знаний.          |  | Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.<br>Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.<br>Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.<br>Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции                                                                                                  | §31, 32 воп.1-5 |  |

|    |                                                            |                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 34 | <b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса</b> | Комбинированный урок. |  | <p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.</p> <p>Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения.</p> <p>Объяснять строение и функции органов и систем органов растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем.</p> <p>Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.</p> <p>Выбирать задание на лето, анализировать его содержание</p> |  |  |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. Животные. 7 КЛАСС»

**68 часов 2 раза в неделю**

### **Введение. Общее знакомство с животными (3 ч)**

Многообразие животного мира. Среды жизни животных. Приспособленность животных к средам жизни и к местообитаниям. Сходство животных с другими организмами и их отличия. Взаимосвязи между животными в природе. Связь животных с другими организмами в природных сообществах. Значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Значение зоологических знаний для человека. Классификация животных.

### **Экскурсия 1: Многообразие животных (в природу).**

#### **Тема 1. Подцарство Одноклеточные животные или Простейшие (3 ч)**

Вводная характеристика простейших.

Тип Инфузории.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

*Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.*

***Лабораторная работа*** *Строение и передвижение инфузории туфельки*

### **11. Подцарство Многоклеточные животные (61 час)**

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности.

Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.*

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа*** *Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздражимость*

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

***Лабораторная работа*** *"Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих"*

Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип хордовые. Класс ланцетники. Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

***Лабораторная работа*** *"Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни"*

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Лабораторная работа** *"Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни"*

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Лабораторная работа** *"Внешнее строение птиц"*

**Экскурсия:** *Изучение многообразия птиц.*

Класс млекопитающие. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих. Классификация млекопитающих. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Демонстрация видеофильмов.*

**Лабораторные работы:** *"Распознавание органов и систем органов у животных"*

*"Наблюдение за ростом и развитием животных"*

*"Наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных"*

*"Наблюдение за поведением животных"*

*"Распознавание домашних животных"*

*"Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)"*

*"Распознавание животных разных типов"*

**Практическая работа** *"Выявление приспособлений у животных к среде обитания"*

**Тема 3. Развитие животного мира на Земле**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

*Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.*

| Тема                                                               | Тип урока                                                                | Требования к уровню подготовки           | Формы контроля                                                                                                                                            | Домашнее задание      | Дата                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--|
| ТЕМА 1. Введение. Общее знакомство с животными – 2 часа            |                                                                          |                                          |                                                                                                                                                           |                       |                                             |  |
| 1                                                                  | . Общее знакомство с животными. Многообразие и взаимоотношения животных. | Вводный урок. Актуализация новых знаний. | Называют предмет обучения, имеют понятия о царствах живой природы, об основных свойствах жизни.                                                           | Беседа.               | Пар.1                                       |  |
| 2.                                                                 | Зоология — наука о животных                                              | Объяснительно-иллюстративный урок        | Распознавать животных на рисунках, таблицах. Отличительные особенности царства животных и растений признаки живых организмов                              | Индивидуальный опрос. | Пар.2                                       |  |
| ТЕМА 2. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие - 4 часа |                                                                          |                                          |                                                                                                                                                           |                       |                                             |  |
| 3.                                                                 | Строение и жизнедеятельность саркожгутиковых.                            | Комбинированный урок                     | Знать особенности внешнего строения одноклеточных животных, их образе жизни, совершенствовать умения, работать с текстом учебника, рисунками и таблицами. | Индивидуальный опрос. | Пар.3<br>Подготовить сообщения о простейших |  |

|    |                                                                                                                                  |                                         |                                                                                                                                   |                                                                                       |                                            |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| 4. | Строение и жизнедеятельность инфузорий. <i>ЛР №1 Строение и передвижение инфузории туфельки</i>                                  | Лабораторный урок                       | Расширить знания о многообразии простейших, уметь работать с микроскопом.                                                         | Проверка тетради.                                                                     | Пар.4                                      |  |
| 5  | Значение простейших в природе и жизни человека.<br><i>РС 1 Наиболее часто встречаемые заболевания в АО вызванные простейшими</i> | Объяснительно-иллюстративный урок       | Знать роль простейших в природе и жизни человека, совершенствовать умения работать с микроскопом, таблицами, рисунками, схемами . | Расшифровка криптограммы «Одноклеточные животные» в направлении, указанном стрелками. | Пар.5                                      |  |
| 6. | Итоговая проверка знаний по теме.                                                                                                | Контрольно-обобщающий урок-путешествие. | Знать многообразие простейших, их строение и значение в природе.                                                                  | Индивидуальный, фронтальный опрос.                                                    | Подготовить сообщения «Передвижение гидры» |  |

### ТЕМА 3. Подцарство Многоклеточные животные. Тип - кишечнополостные - 4 часа

|    |                                      |                                                      |                                                                                                              |                                            |       |  |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|--|
| 7. | Класс Гидроидные                     | Актуализация новых знаний.                           | Знать особенности внешнего строения кишечнополостных, их классификацию и приспособленность к среде обитания. | Устный опрос.                              | Пар.6 |  |
| 8. | Размножение гидроидных. Регенерация. | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной | Знать об особенностях внутреннего строения и процессах жизнедеятельности кишечнополостных животных.          | Разгадывание кроссворда «Кишечнополостные» | Пар.7 |  |

|     |                                             |                      |                                                                                                                     |                                 |                   |  |
|-----|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--|
|     |                                             | работы               |                                                                                                                     |                                 |                   |  |
| 9.  | Класс Сцифоидные и класс Коралловые полипы. | Комбинированный урок | Знать о многообразии кишечнополостных, особенностях их строения и образ жизни, значение в природе и жизни человека. | Фронтальная беседа по вопросам. | Пар.8             |  |
| 10. | Закрепление знаний                          | Тест                 |                                                                                                                     | Проверка тетради.               | Повторить пар.6-8 |  |

#### ТЕМА 4 Плоские черви — 2 часа.

|     |                                            |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |                             |  |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|
| 11. | Класс Планарии, или Ресничные черви.       | Актуализация новых знаний. | Знать внешнее строение и образ жизни свободноживущих и паразитических плоских червей, объяснять черты приспособленности к среде обитания.                             | Ответы на вопросы.                                                                               | Пар.9<br><br>Знать термины. |  |
| 12. | Класс Сосальщикои и класс Ленточные черви. | Комбинированный урок       | Знать строение и жизнедеятельность плоских червей как более сложно организованных животных по сравнению с кишечнополостными, уметь сравнивать животных друг с другом. | Фронтальная беседа с применением репродуктивных базовых вопросов и вопросов, расширяющих знания. | Пар.10                      |  |

#### ТЕМА 5. Тип Круглые, или Первичнополостные черви - 1 час

|     |                                                                                      |                                      |                                                                                                                                |                                     |        |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| 13. | Класс Нематоды. Борьба с червями — паразитами.<br><i>РС 2 Черви встречаемые в АО</i> | Комбинированный урок с преобладанием | Знать строение и процессы жизнедеятельности круглых червей, особенности человеческой аскариды в связи с паразитическим образом | Карточки-задания для индивидуальной | Пар.11 |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|--|

|  |  |                        |        |                  |  |  |
|--|--|------------------------|--------|------------------|--|--|
|  |  | самостоятельной работы | жизни. | работы учащихся. |  |  |
|--|--|------------------------|--------|------------------|--|--|

### ТЕМА 6. Тип Кольчатые черви - 3 часа

|     |                                                                                                             |                                              |                                                                                                                                                           |                                                      |                    |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--|
| 14  | . Класс Малощетинковые черви.<br><i>ЛР №2 Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздражимость</i> | Лабораторный урок                            | Знать внешнее строение кольчатых червей, уметь наблюдать за животными, сравнивать их между собой и составлять общую характеристику типа кольчатых червей. | Проверка тетради.                                    | Пар.12             |  |
| 15. | Класс Многощетинковые черви. Происхождение и значение кольчатых червей.                                     | Актуализация новых знаний, работа в группах. | Знать многообразие кольчатых червей, их распространение и значение в природе и хозяйственной деятельности человека.                                       | Карточки-задания для индивидуальной работы учащихся. | Пар.13             |  |
| 16. | Закрепление материала по 3-м типам червей.                                                                  | Тест                                         | Знать особенности строения, жизнедеятельности и экологии плоских, круглых и кольчатых червей.                                                             | Проверка тетради.                                    | Повторить пар.9-13 |  |

### ТЕМА 7. Тип Моллюски - 3 часа

|     |                               |                            |                                                                                     |                                                        |        |  |
|-----|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|--|
| 17. | Класс Брюхоногие.             | Актуализация новых знаний. | Знать классификацию моллюсков, места обитания, образ жизни и особенности строения . | Активизация познавательной деятельности.               | Пар.14 |  |
| 18. | Класс Двустворчатые моллюски. | Комбинированный урок       | Знать многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека.               | Актуализация опорных знаний, самостоятельная работа по | Пар.15 |  |

|     |                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                              |                                                              |        |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|--|
|     |                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                              | вариантам.                                                   |        |  |
| 19. | Класс Головоногие.<br>Происхождение<br>моллюсков. <i>РС3Моллюски,<br/>встречаемые в АО</i> | Урок - беседа | Знать особенности головоногих моллюсков,<br>обладающих по сравнению с другими<br>моллюсками более высокой организацией,<br>уметь сравнивать животных между собой и<br>давать характеристику. | Проверка<br>заполнения<br>таблицы<br>«Значение<br>моллюсков» | Пар.16 |  |

**ТЕМА 8 . Тип Членистоногие - 11 часов**

|    |                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                                                                                                                                 |                          |        |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--|
| 20 | Общие признаки строения<br>членистоногих.                                                                                                                                              | Актуализация<br>новых знаний.                                           | Знать особенности строения, питания,<br>размножения и распространения<br>членистоногих.                                         | Индивидуальный<br>опрос. | Пар.17 |  |
| 21 | Класс Ракообразные.<br>Особенности строения и<br>жизнедеятельности<br>ракообразных. Значение их<br>в природе и жизни человека<br><i>РС4Разнообразие<br/>ракообразных в водоемах АО</i> | Викторина                                                               | Знать особенности строения, питания,<br>размножения и распространения<br>ракообразных.                                          |                          | Пар.18 |  |
| 22 | .Класс Паукообразные                                                                                                                                                                   | Комбинированный<br>урок с<br>преобладанием<br>самостоятельной<br>работы | Знать особенности строения, питания,<br>размножения и распространения<br>паукообразных.                                         | Индивидуальный<br>опрос. | Пар.19 |  |
| 23 | . Класс Насекомые.<br>Особенности строения и<br>жизнедеятельности<br>насекомых.                                                                                                        | Лабораторный<br>урок.                                                   | Расширять знания о типе членистоногих путём<br>изучения строения насекомых, выявлять<br>причины необычайного процветания класса | Проверка<br>тетради.     | Пар.20 |  |

|     |                                                                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|--|
|     | <i>ЛР №3 Внешнее строение насекомого</i><br><br><i>РС3 Внешнее строение насекомого</i> |                                                               | насекомых.                                                                                                                                                                                                    |                                |        |  |
| 24  | Главнейшие отряды насекомых. Типы развития насекомых.                                  | Комбинированный урок                                          | Знать особенности размножения и развития насекомых, уметь работать с таблицами, рисунками, коллекциями.                                                                                                       | Фронтальный опрос.             | Пар.21 |  |
| 25  | Насекомые — вредители поля и огорода.                                                  | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы   | Знать разнообразие насекомых-вредителей, их отрицательную роль в практической деятельности человека; иметь представление о биологических особенностях некоторых вредных насекомых и способах борьбы с ними.   | Индивидуальный опрос.          | Пар.22 |  |
| 26. | Насекомые — вредители сада и леса. Защита растений от этих насекомых                   | Комбинированный урок                                          | . Знать разнообразие насекомых-вредителей, их отрицательную роль в практической деятельности человека; иметь представление о биологических особенностях некоторых вредных насекомых и способах борьбы с ними. | Письменный опрос по вариантам. | Пар.23 |  |
| 27  | .Насекомые, снижающие численность вредителей растений                                  | . Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы | Знать хищных насекомых, снижающих численность вредителей растений                                                                                                                                             |                                | Пар.24 |  |
| 28  | .Насекомые — переносчики возбудителей болезней и паразиты человека и                   | Конференция                                                   | . Знать разнообразие насекомых-вредителей, их отрицательную роль в практической деятельности человека; иметь представление о                                                                                  | Актуализация опорных знаний.   | Пар.25 |  |

|    |                                                                                              |                      |                                                                                                                |                   |                     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|--|
|    | домашних животных                                                                            |                      | биологических особенностях некоторых вредных насекомых и способах борьбы с ними.                               | Работа в группах. |                     |  |
| 29 | .Одомашненные насекомые. <b>РС5</b><br><i>Фоновые, редкие и исчезающие виды насекомых АО</i> | Комбинированный урок | Знать особенности строения медоносной пчелы и тутового шелкопряда и их практическое значение в жизни человека. |                   | Пар.26              |  |
| 30 | Итоговая проверка знаний по теме «тип Членистоногие». Тест.                                  | Тест.                |                                                                                                                | Проверка тетради. | Повторить пар.17-26 |  |

#### ТЕМА 9. Тип Хордовые - 37 часов

|    |                                                                                          |                                              |                                                                                                                                      |                   |                                                               |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|--|
| 31 | Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.                           | Вводный урок. Актуализация первичных знаний. | Знать строение хордовых на примере Ланцетников, его приспособленность к среде обитания; отличать беспозвоночных и хордовых животных. |                   | Пар.27                                                        |  |
| 32 | . Подтип Черепные, или Позвоночные.                                                      | Комбинированный урок                         | Знать общие признаки внешнего и внутреннего строения позвоночных.                                                                    | Устный опрос.     | Пар.28                                                        |  |
| 33 | Хрящевые и Костные рыбы.<br><i>ЛР №4 Внешнее строение и особенности передвижения рыб</i> | Лабораторный урок                            |                                                                                                                                      | Проверка тетради. | Пар. 29. Составить рассказ с использованием рис.187 учебника. |  |

|    |                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                             |        |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|--|
| 34 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водной средой                                                           | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы                        | Знать особенности строения скелета и мышц рыб в связи с их функциональным значением, особенности строения нервной системы и органов чувств; иметь понятие о рефлексе на примере поведения рыб. | Работа по карточкам «Места обитания и внешнее строение рыб» | Пар.30 |  |
| 35 | Особенности размножения и развития рыб                                                                                                     | Комбинированный урок                                                               | Знать особенности размножения и развития рыб, разнообразные формы заботы о потомстве как приспособления к выживанию вида.                                                                      | Интеллектуальная разминка                                   | Пар.31 |  |
| 36 | Основные систематические группы рыб.                                                                                                       | 4 – я неделя января<br>Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы | Знать о многообразии рыб и чертах их приспособленности к жизни в различных условиях водной среды.                                                                                              | Решение биологических задач                                 | Пар.32 |  |
| 37 | Значение рыб в природе и жизни человека.<br>Промысловые рыбы. Их использование и охрана.<br><i>РС6 Основные виды рыб рек и водоемов АО</i> | Актуализация опорных знаний.                                                       | Знать значение рыб в природе и хозяйственной деятельности человека, влияние человека на численность рыб                                                                                        | Карточки-задания для индивидуальной работы                  | Пар.33 |  |
| 38 | Тест по теме «Надкласс Рыбы»                                                                                                               | Контрольно-обобщающий урок                                                         |                                                                                                                                                                                                | Выполнение контрольного теста                               |        |  |
|    |                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                             |        |  |
| 39 | Класс Земноводные, или                                                                                                                     | Вводный урок. Актуализация                                                         | Знать об особенностях строения земноводных как первых наземных позвоночных,                                                                                                                    | Работа в группах.                                           | Пар.34 |  |

|    |                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                         |                                                     |         |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|--|
|    | Амфибии. Общая характеристика.                                                                                                     | первичных знаний.                                           | окончательно не порвавших с водной средой, об их многообразии; уметь распознавать изученные виды земноводных в природе на таблицах и рисунках.                                                          |                                                     |         |  |
| 40 | . Особенности строения органов полости тела и нервной системы земноводных.                                                         | Актуализация опорных знаний.                                | Знать особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных; понимать взаимосвязи строения системы органов с выполняемыми функциями; уметь сравнивать, обобщать и делать выводы              | Решение биологических задач                         | Пар.35  |  |
| 41 | . Размножение и развитие земноводных. Происхождение, значение, многообразие. <i>РС7 Видовое разнообразие и охрана амфибий в АО</i> | Закрепление пройденного материала                           | Знать о размножении и развитии земноводных, их происхождении; совершенствовать умение работать с учебником                                                                                              | Повторение и отработка материала по предыдущей теме | Пар. 36 |  |
| 42 | . Заключительный урок по теме Земноводные                                                                                          | Викторина                                                   |                                                                                                                                                                                                         | Устный опрос                                        |         |  |
|    |                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                         |                                                     |         |  |
| 43 | Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика.                                                                                | Изучение новой темы. Беседа.                                | Знать особенности внешнего строения пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни; знать черты усложнения их организации по сравнению с земноводными.                                              | Работа с наглядными карточками                      | Пар. 37 |  |
| 44 | Особенности строения органов полости тела и нервной системы пресмыкающихся.                                                        | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы | Знать особенности внутреннего строения пресмыкающихся как настоящих наземных животных; уметь распознавать изученные виды пресмыкающихся на таблицах, рисунках, сравнивать их между собой и земноводными | Фронтальный опрос по базовым вопросам               | Пар. 38 |  |

|    |                                                                                                                                                                        |                              |                                                                                                                                    |                      |            |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|--|
| 45 | . Происхождение пресмыкающихся. Отряды современных пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека. Охрана. <i>РС8 Видовое разнообразие и охрана рептилий в АО</i> | Актуализация опорных знаний. | Знать о многообразии древних пресмыкающихся и причинах их вымирания; определять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека | Работа в группах     | Пар. 39,40 |  |
| 46 | . Контрольно-обобщающий урок «Пресмыкающиеся»                                                                                                                          | Тест                         |                                                                                                                                    | Проверка работ       |            |  |
| 47 | Класс Птицы. Общая характеристика.<br><i>ЛР №5 Внешнее строение птиц. Строение</i>                                                                                     | Лабораторный урок            | Знать особенности птиц в связи с приспособленностью к воздушной среде обитания                                                     | Проверка тетрадей    | Пар. 41    |  |
| 48 | . Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.                                                                                                           | Комбинированный урок         | Знать опорно-двигательную систему птиц в связи с приспособленностью к полёту                                                       | Индивидуальный опрос | Пар.42     |  |
| 49 | Размножение и развитие птиц.                                                                                                                                           | Актуализация опорных знаний. | Знать особенности размножения и индивидуального развития птиц; уметь находить сходства птиц и пресмыкающихся                       | Работа с карточками  | Пар.43     |  |
| 50 | Сезонные явления в жизни птиц.                                                                                                                                         | Комбинированный урок         | Знать о приспособленности птиц к сезонным явлениям в природе                                                                       | Фронтальный опрос    | Пар. 44    |  |
| 51 | . Происхождение и важнейшие отряды птиц.                                                                                                                               | Комбинированный урок с       | Знать о происхождении пернатых от древних рептилий                                                                                 | Работа в группах     | Пар. 45    |  |

|    |                                                                                                             |                                                      |                                                                                                          |                                         |                                                                                    |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                             | преобладанием самостоятельной работы                 |                                                                                                          |                                         |                                                                                    |  |
| 52 | Значение птиц и их охрана.<br>Домашняя птица.<br><i>РС9 Орнитофауна АО</i>                                  | Урок-конференция                                     | Знать практическое значение птицеводства для человека                                                    | Сообщения учащихся.                     | Пар.46,47                                                                          |  |
| 53 | Итоговая проверка знаний по теме «Птицы»                                                                    | Ярмарка знаний                                       | Проявлять интерес к природе и её изучению                                                                | Подсчёт баллов, награждение победителей |                                                                                    |  |
|    |                                                                                                             |                                                      |                                                                                                          |                                         |                                                                                    |  |
| 54 | Звери. Общая характеристика.                                                                                | Вводный урок.<br>Актуализация первичных знаний.      | Знать особенности внешнего строения млекопитающих как одного из высокоорганизованного класса позвоночных |                                         | Пар.48<br>Подготовить описание внешнего вида какого-либо известного млекопитающего |  |
| 55 | . Скелет, мускулатура и нервная система млекопитающих <i>ЛР №6</i><br><i>Строение скелета млекопитающих</i> | Лабораторный урок                                    | Знать особенности строения мускулатуры и скелета млекопитающих                                           | Проверка тетради                        | Пар.49                                                                             |  |
| 56 | Многообразие, размножение, развитие, происхождение                                                          | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной | Знать особенности размножения и развития млекопитающих                                                   | Работа с экологическим тренажёром       | Пар.50                                                                             |  |

|    |                                                                             |                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                              |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
|    | млекопитающих                                                               | работы                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                              |  |
| 57 | Первозвери, Отряд Однопроходные. Звери, отряд Сумчатые.                     | Актуализация опорных знаний.                                | Знать особенности первозверей и сумчатых; устанавливать родство млекопитающих с пресмыкающимися                                                                          | Решение биологических задач                               | Пар.51<br>Подготовить сообщения о Насекомоядные и Рукокрылые |  |
| 58 | . Высшие, или Плацентарные млекопитающие. Отряды Насекомоядные и Рукокрылые | Комбинированный урок                                        | Знать черты приспособленности насекомоядных и рукокрылых к образу их жизни, их практическое значение для человека                                                        | Зоологический тренажёр                                    | Пар. 52                                                      |  |
| 59 | Отряд Грызуны и Зайцеобразные                                               | Урок-конференция                                            | Знать многообразие грызунов, распространение в природе как наиболее процветающей группы млекопитающих; вред, наносимый грызунами человеку                                | Сообщения учащихся.                                       | Пар. 53                                                      |  |
| 60 | Отряд Хищные                                                                | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы | Знать значение хищных в природе и жизни человека; усвоить материал о характерных особенностях этих животных; усвоить классификацию хищных животных                       | Фронтальный опрос                                         | Пар. 54                                                      |  |
| 61 | Ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные животные.          | Комбинированный урок с преобладанием самостоятельной работы | Знать значение ластоногих, китообразных, парнокопытных и непарнокопытных животных в природе и жизни человека; усвоить материал о характерных особенностях этих животных. | Самостоятельная работа учащихся по изучению млекопитающих | Пар. 55-56                                                   |  |
|    | Отряд Приматы.                                                              | Актуализация                                                | Знать особенности строения приматов как                                                                                                                                  | Фронтальный                                               | Пар.57                                                       |  |

|    |                                                                                     |                              |                                                                                                                                                          |                                            |            |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|--|
|    |                                                                                     | опорных знаний.              | наиболее высокоразвитых млекопитающих; знать черты приспособленности, связанные с образом жизни, сходство и родство с человеком.                         | опрос                                      |            |  |
| 63 | Экологические группы млекопитающих. <i>ЛР №7 Экологические группы млекопитающих</i> | Лабораторный урок            | Знать о многообразии сред обитания млекопитающих; знать об экологических группах, в которые они объединяются.                                            | Проверка тетради                           | Пар.58     |  |
| 64 | . Сезонные явления в жизни млекопитающих                                            | Актуализация опорных знаний. | Знать об особенностях жизни млекопитающих в различные сезоны года                                                                                        | Фронтальный опрос                          | Пар.59     |  |
| 65 | Значение млекопитающих, их охрана <i>РС10 Типичные млекопитающие АО</i>             | Комбинированный урок         | Знать значение млекопитающих в природе и жизни человека, его хозяйственной деятельности                                                                  | Графический диктант                        | Пар.60     |  |
| 66 | Домашние млекопитающие                                                              | Беседа                       | Знать сельскохозяйственных животных, роль с/х животных в жизни и хозяйственной деятельности человека                                                     | Индивидуальный опрос — работа по карточкам |            |  |
| 67 | Повторение по теме Класс Млекопитающие                                              | Контрольно-обобщающий урок   | Знать строение, жизнедеятельность млекопитающих; знать о взаимоотношении млекопитающих с средой обитания и роли этих животных в природе и жизни человека | Игра                                       | Пар. 48-61 |  |
| 68 | Основные этапы развития животного мира на Земле                                     | Актуализация опорных знаний. | Знать о родстве и происхождении животных основных типов и классов, а также прогрессивное развитие животного мира                                         | Фронтальная работа                         |            |  |

## **Содержание программы «Биология. Человек и его здоровье»**

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

### **Введение (2 часа)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

### **Строение организма (4 часа)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

- *Лабораторная работа*

#### Распознавание на таблицах органов и систем органов человека

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

- *Лабораторная работа*

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

• *Лабораторные работы*

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

### **Опорно-двигательная система (8 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полу подвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

• *Лабораторные работы*

Измерение массы и роста своего организма

Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости.

Утомление при статической и динамической работе.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Изучение приёмов оказания первой медицинской помощи при переломах, ушибах, вывихах и растяжениях.

### **Внутренняя среда организма (3 часа)**

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

- *Лабораторная работа*

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

- *Лабораторные работы*

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке

Измерение кровяного давления

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Дыхательная система (5 часов)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

• *Лабораторная работа*

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания, на вдохе и выдохе.

### **Пищеварительная система (6 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

- *Лабораторная работа*

Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

### **Обмен веществ и энергии (4 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

- *Лабораторные работы*

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

### **Покровные органы. Терморегуляция выделение (5 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

### **Нервная система человека (4 часа)**

*Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.* Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

#### **• Лабораторные работы**

Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

### **Анализаторы (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор.

Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

- *Лабораторная работа*

Изучение изменения размера зрачка.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

## **Высшая нервная деятельность. Поведение.**

### **Психика (6часов)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления;

двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

- *Лабораторные работы*

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Железы внутренней секреции**

**(эндокринная система) (2 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

### **Индивидуальное развитие организма**

**(5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов

### Календарно-тематическое планирование по биологии. 8-а класс

| № п./п. | Дата                       | Тема                                                                   | Тип урока                                           | Требования к уровню подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Д/з. | Форма контроля                             |
|---------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|
|         |                            | <b>Введение 2ч</b>                                                     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                            |
| 1.      | 1 чет<br>сентябрь<br>1 нед | Введение. Биосоциальная природа человека. Становление наук о человеке. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Называть методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | §1   | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос |
| 2       |                            | Становление наук о человеке.                                           | Комбинированный урок                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | §2   |                                            |
|         |                            | <b>Происхождение человека 3ч</b>                                       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                            |

|   |       |                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                 |
|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| 3 | 2 нед | Систематическое положение человека.                                                                                                          | Комбинированный урок                                 | Сравнивать человека с представителями класса Млекопитающие и отряда Приматы и делать вывод на основе. Определять принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. | §3            | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 4 |       | Историческое прошлое людей.                                                                                                                  | Комбинированный урок                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | §4            |                                                                 |
| 5 | 3 нед | Расы человека.                                                                                                                               | Комбинированный урок                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | § 5           |                                                                 |
|   |       | <b>Строение организма 4ч</b>                                                                                                                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                 |
| 6 |       | Общий обзор организма. Л/р №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека».<br><br>РК1 Особенности организма жителей Севера | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Давать определения понятиям: ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлексорная дуга. Называть органы и системы органов человека. Распознавать на таблицах и описывать органы и системы органов человека. Характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма.                                   | §6            | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 7 | 4 нед | Строение и химический состав клетки.                                                                                                         | Комбинированный урок                                 | Называть: органоиды клетки; процессы жизнедеятельности клетки; роль ферментов в процессе обмена веществ. Распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки. Сравнивать клетки растений, животных, человека. Характеризовать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.        | §7            | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 8 |       | Типы тканей и их свойства. Л/р. №2 Изучение                                                                                                  | Комбинированный                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | §8 до нервной |                                                                 |

|    |                  |                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                  |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------|
|    |                  | микроскопического строения тканей».                                                                                         | урок                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ткани. |                                                                  |
| 9  | Октябрь<br>5 нед | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.                                                                                      | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | §9     |                                                                  |
|    |                  | <b>Опорно-двигательная система<br/>8+1 ч</b>                                                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                  |
| 10 |                  | Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. <b>Л/Р №3</b><br>Микроскопическое строение костей         | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть: особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы.<br>Распознавать на таблицах основные части скелета человека.<br>Устанавливать взаимосвязь: между строением и функциями костей; между строением и функциями скелета.                                                                           | §10    | <i><b>Терминологический диктант</b></i>                          |
| 11 | 6 нед            | Осевой скелет                                                                                                               | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть особенности строения скелета головы и туловища человека.<br>Распознавать на таблицах основные части скелета головы и туловища человека.<br>"Устанавливать взаимосвязь: между строением и функциями скелета                                                                                                                 | §11    | -Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 12 |                  | Добавочный скелет Скелет конечностей.<br><br>Соединение костей. <b>Л/р №4</b><br>«Изучение внешнего вида отдельных костей». | Комбинированный урок                                 | Называть особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека.<br>Распознавать на таблицах основные части скелета поясов и свободных конечностей человека.<br>Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью;<br>Устанавливать взаимосвязь: между строением и | §12    | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания  |

|    |       |                                                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
|    |       |                                                                                                                        |                                        | функциями скелета                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                 |
| 13 | 7 нед | Строение мышц. Обзор мышц человека. Л/р №5 «Мышцы человеческого тела».                                                 | Комбинированный урок                   | Распознавать на таблицах основные группы мышц человека.<br>Раскрывать сущность биологического процесса работы мышц.<br>Описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц. 'Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц. | §13  | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 14 |       | Работа скелетных мышц и их регуляция. Л/р. №6 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц». | Комбинированный урок                   | Раскрывать сущность биологического процесса работы мышц.<br>Описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц. 'Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц.                                                            | §14. |                                                                 |
| 15 | 8 нед | Осанка. Предупреждение плоскостопия. Л/р. №7 «Выявление нарушение осанки. Выявление плоскостопия                       | Комбинированный урок                   | Использовать приобретенные знания и умения для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки.                                                                                                                                            | §15. | Фронтальный опрос<br>-Индивидуальный опрос<br>-Тестовые задания |
| 16 |       | П/Р Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.                                                     | Комбинированный урок                   | Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.                                                                                                                                                                                                          | §16. |                                                                 |
| 17 | 9 нед | Обобщающий урок по теме «Строение организма ;Опорно-двигательная система»                                              | Урок контроля, оценки знаний учащихся. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |
| 18 |       | Резерв                                                                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |

|    |                           |                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |  |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                           | <b>Внутренняя среда организма<br/>3ч</b>                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |  |
| 19 | 2 чет<br>ноябрь<br>10 нед | Компоненты внутренней среды.<br><b>Л/р. №8</b> «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». | Комбинированный урок                                 | Называть признаки биологических объектов:<br>- составляющие внутренней среды организма;<br>- составляющие крови (форменные элементы);<br>- составляющие плазмы.<br>Характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови.<br>Рассматривать готовые микропрепараты крови человека и лягушки.<br>Сравнивать кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения.<br>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями крови | §17,<br>проект по теме «Иммунология на страже здоровья»                      |  |
| 20 |                           | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.                                                                  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Давать определение понятию иммунитет. Называть виды иммунитета. Объяснять проявление иммунитета у человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.                                                                                                                                                                                                                            | §18.                                                                         |  |
| 21 | 11 нед                    | Иммунология на службе здоровья.                                                                           | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор Находить в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови.                                                                                                                                                                                                          | §18,19-<br>Фронтальный опрос<br>- Индивидуальный опрос<br>- Тестовые задания |  |
|    |                           | <b>Кровеносная и лимфатическая системы 6 ч</b>                                                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |  |
| 22 |                           | Транспортные системы организма. <b>Л/р. №9</b> «Положение венозных клапанов                               | Комбинированный урок                                 | Называть: особенности строения организма человека - органы дыхательной системы; «признаки (особенности строения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §20.                                                                         |  |

|     |                   |                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |  |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
|     |                   | в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях и органах при перетяжках, затрудняющих кровообращение».                                                    |                      | биологического объекта - сердца. Распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы. Описывать сущность биологического процесса: работу сердца. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца.                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |  |
| 23. | 12 нед            | Круги кровообращения.                                                                                                                                      | Комбинированный урок | Давать определения понятиям: аорта, артерии, капилляры, вены. Называть признаки (особенности строения) биологических объектов - кровеносных сосудов. Распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы. Характеризовать: сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность большого и малого кругов кровообращения. "Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кровеносных сосудов | §21.                                                               |  |
| 24  |                   | Строение и работа сердца.                                                                                                                                  | Комбинированный урок |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | §22. - Фронтальный опрос - Индивидуальный опрос - Тестовые задания |  |
| 25  | Декабрь<br>13 нед | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л/р. №10 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса». | Комбинированный урок | Назвать особенности строения организма человека органы лимфатической системы. Распознавать и описывать на таблицах: систему лимфообращения; органы лимфатической системы. Характеризовать: сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность биологического процесса - лимфообращения. Устанавливать взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системами                                                                                  | §23.                                                               |  |
| 26. |                   | Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.                                                                       | Комбинированный урок | Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | §24.                                                               |  |

|     |        |                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |  |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|     |        | Л/р. №11 «Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку                                                                      |                                                      | Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).<br>Использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).                                                                                                                                        |      |  |
| 27  | 14 нед | П/Р Первая помощь при кровотечениях.                                                                                                                             | Урок практикум                                       | Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §25. |  |
|     |        | <b>Дыхание 5 ч</b>                                                                                                                                               |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |  |
| 28  |        | Дыхательная система;<br>Голосообразование.<br>Заболевания органов дыхания.                                                                                       | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть особенности строения организма человека - органы дыхательной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Характеризовать ' сущность биологического процесса дыхания. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.                                                                                                            | §26  |  |
| 29. | 15 нед | Лёгочное и тканевое дыхание<br>Л/р.№12«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональная проба с задержкой дыхания на вдохе и выдохе». | Комбинированный урок                                 | Характеризовать: сущность биологического процесса дыхания; транспорт веществ.<br>Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.<br>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.<br>Устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и кровообращения.<br>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма | §,27 |  |

|     |                 |                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| 30  |                 | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.                                                                | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Характеризовать: сущность биологического процесса дыхания; транспорт веществ. Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | §28. |  |
| 31. | 16 нед          | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания. Устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и кровообращения. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма Называть заболевания органов дыхания. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курения). Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье. Называть приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего. | §29. |  |
| 32  |                 | Зачет по теме «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхательная система».     | Урок контроля, оценки знаний учащихся.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |
|     |                 | <b>Пищеварение 9ч</b>                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |
| 33. | 3 чет<br>январь | Пищеварительная система. Значение пищеварения.                                                            | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть особенности строения организма человека - органы пищеварительной системы Распознавать и описывать на таблицах основные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | §30. |  |

|     |        |                                                                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                         |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
|     | 17 нед |                                                                               |                      | органы пищеварительной системы человека.<br>Характеризовать сущность биологического процесса питания, пищеварения.<br>"Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |
| 34. |        | Пищеварение в ротовой полости. Л/р № 13 «Действие ферментов слюны на крахмал» | Комбинированный урок | Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.<br>Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека.<br>Характеризовать: сущность биологического процесса питания, пищеварения: роль ферментов в пищеварении.<br>Описывать и объяснять результаты опытов.<br>Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.<br>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.                                                                              | §31. | Сообщение о исследованиях И.П. Павлова. |
| 35. | 18 нед | Пищеварение в желудке.                                                        | Комбинированный урок | Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.<br>Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека.<br>Характеризовать: сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении.<br>Описывать и объяснять результаты опытов.<br>Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.<br>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.<br>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма | §32. |                                         |

|    |                  |                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |                        |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|    |                  |                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |                        |
| 36 |                  | <p>Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание.</p> <p>Барьерная роль печени.</p> | Комбинированный урок       | <p>Давать определение понятию фермент.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>сущность биологического процесса питания, пищеварения;</p> <p>роль ферментов в пищеварении.</p> <p>Описывать и объяснять результаты опытов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.</p> <p>Анализировать и оценивать факторы риска для здоровья.</p> | §33.                                                                                             |                        |
| 37 | Февраль<br>19нед | Регуляция деятельности пищеварительной системы.                                        | Комбинированный урок       | <p>Использовать приобретенные знания для:</p> <p>соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм); оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;</p> <p>проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма.</p>                                                                                                                                            | §34<br>Сообщения о профилактике заболеваний органов пищеварения, влияния на них вредных привычек |                        |
| 38 |                  | Профилактика заболеваний органов пищеварения.                                          | Комбинированный урок       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | §35.                                                                                             |                        |
| 39 | 20нед            | Обмен белков, жиров,                                                                   | Урок изучения и первичного | Давать определение понятиям: пластический обмен, энергетический обмен. Характеризовать:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | §36,                                                                                             | Сообщение о витаминах. |

|    |       |                                                                                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    |       | углеводов. Нормы питания.                                                                                                                                                        | закрепления новых знаний. | сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека. Давать определение понятиям: пластический обмен, энергетический обмен. Характеризовать: сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха |     |  |
| 40 |       | Витамины.                                                                                                                                                                        | Комбинированный урок      | Называть основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. Характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, а также других заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме.                                                                                                                                                                                                       | §37 |  |
| 41 | 21нед | Энергозатраты человека и пищевой рацион Л/р № 14 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат».<br><br><b>РК2</b> Особенности рациона и энергозатрат жителей Севера | Комбинированный урок      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §38 |  |
|    |       | <b>Покровные ткани.</b><br><b>Терморегуляция. Выделение</b>                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |  |

|     |                |                                                                                    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|     |                | <b>5ч</b>                                                                          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
| 42. |                | Кожа -наружный покровный орган                                                     | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть особенности строения кожи человека.<br>Называть функции кожи.<br>Распознавать и описывать на таблицах структурные компоненты кожи.<br>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи.                                                                                                                                                                                                                             | §39. |  |
| 43. | 22 нед         | Гигиена кожных покровов<br><b>РКЗ</b> Особенности терморегуляции в условиях Севера | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Использовать приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; профилактики вредных привычек. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье. Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма.<br>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье.<br>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний | §40  |  |
| 44  |                | Терморегуляция Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе.              | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §41  |  |
| 45. | Март<br>23 нед | Выделение                                                                          | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Характеризовать сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы. Называть особенности строения организма человека - органы мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена. Распознавать и описывать на таблицах основные органы выделительной системы человека.                    | §42. |  |
| 46  |                | Обобщение по темам: Пищеварение Обмен веществ и энергии Покровные ткани.           | Урок контроля, оценки знаний уча-                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |

|           |        |                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |  |
|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|           |        | Выделение                                                                                                                                                                                         | щихся.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |  |
|           |        | <b>Нервная система 4 ч</b>                                                                                                                                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |  |
| 47.       | 24 нед | Значение и строение нервной системы. Спинной мозг                                                                                                                                                 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть: особенности строения нервной системы; принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями нервной системы. Называть: особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга. Распознавать и описывать на таблицах основные части спинного мозга. Характеризовать: роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма. | §43-44 |  |
| 48,<br>49 | 25 нед | Головной мозг. Его строение.<br><br>(2 ч.) Л/р. №15 «Пальцевая проба и особенности движений, связанные с функцией мозжечка. Рефлексы продолговатого и среднего мозга».                            | Комбинированный урок                                 | Называть: особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга. Распознавать и описывать на таблицах основные части головного мозга. Характеризовать: роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности организма и поведения организма.                                                                                                                                                                                                                     | §45,46 |  |
| 50        |        | Вегетативная нервная система, строение и функции. Л/р. №16 «Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы | Комбинированный урок                                 | Называть: отделы нервной системы, их функции; подотделы вегетативной нервной системы, их функции. Различать функции соматической и вегетативной нервной системы.<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | §47.   |  |

|    |                           |                                                                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|    |                           | при раздражении.»                                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |
|    |                           | <b>Анализаторы и органы чувств<br/>5 ч</b>                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |
| 51 | 26 нед                    | Анализаторы.                                                                                   | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Давать определения понятиям: орган чувств, рецептор, анализатор. Называть: органы чувств человека; анализаторы; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов. Распознавать и описывать на таблицах основные части органов обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов. Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека. | §48,52    |  |
| 52 |                           | Зрительный анализатор. Л/р. №17 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». | Комбинированный урок                                 | Называть особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. Объяснять результаты наблюдений. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.                                                                   | §49, зад. |  |
| 53 | 4 чет<br>Апрель<br>27 нед | Гигиена зрения                                                                                 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Называть заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения. Анализировать и оценивать: воздействие факторов риска на здоровье; влияние собственных поступков на здоровье. Использовать приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения; профилактики вредных привычек.                                          | §50.      |  |
| 54 |                           | Слуховой анализатор                                                                            | Урок изучения и первичного закрепления новых         | Называть особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Распознавать и описывать на таблицах                                                                                                                                                                                                                                                               | §51.      |  |

|    |        |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|    |        |                                                                                                                                                                    | знаний.                                              | основные части органа слуха и слухового анализатора. Анализировать и оценивать: воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье. Использовать приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха; профилактики вредных привычек                                                                                                                                                          |      |  |
| 55 | 28 нед | Органы равновесия, обоняния, осязания, вкуса                                                                                                                       | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §52  |  |
|    |        | <b>Высшая нервная деятельность; Поведение. Психика 6ч</b>                                                                                                          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
| 56 |        | Вклад отечественных учёных в учение о высшей нервной деятельности                                                                                                  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §53. |  |
| 57 | 29 нед | Врожденные и приобретенные программы поведения. Л/р. №18 «Выработка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа». | Комбинированный урок                                 | Давать определение понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы. Называть принцип работы нервной системы. Характеризовать: особенности работы головного мозга; сущность регуляции жизнедеятельности организма. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха. Давать определение понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы. Называть принцип работы нервной системы. Характеризовать: особенности работы головного мозга; | §54. |  |

|     |               |                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|     |               |                                                                                                                                      |                                                     | сущность регуляции жизнедеятельности организма.<br>Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха.                                                                                                                                                                                                                                                   |      |  |
| 58. |               | Биологические ритмы. Сон и его значение.                                                                                             | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Характеризовать значение сна для организма человека.<br>Использовать приобретенные знания для: рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.                                                                                                                                                                                 | §55. |  |
| 59  | 30 нед        | Особенности ВНД человека. Познавательные процессы. Л/р. №19 Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях | Комбинированный урок                                | Называть особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (речь, память, мышление), их значение. Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков). | §56. |  |
| 60  |               | Воля, эмоции, внимание.                                                                                                              | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Называть особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (эмоции), их значение. Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).                 | § 57 |  |
| 61  | Май<br>31 нед | Обобщение по темам: Нервная система, Анализаторы, Высшая                                                                             | Урок контроля, оценки знаний уча-                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |

|       |        |                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |  |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|
|       |        | нервная деятельность                                                                                                | щихся.                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |  |
|       |        | <b>Эндокринная система 2ч</b>                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |  |
| 62-63 | 32 нед | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.<br><br><b>РК4</b> Особенности эндокринной регуляции жителей Севера | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Называть: особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней секреции; железы внешней секреции. Различать железы внутренней секреции и железы внешней секреции.<br>Распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы. Давать определение понятию гормоны.<br>Называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез.<br>Характеризовать роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.<br>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье. | §58-59                      |  |
|       |        | <b>Индивидуальное развитие организма 5 ч</b>                                                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |  |
| 64.   |        | Жизненные циклы.<br>Размножение.                                                                                    | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Давать определение понятиям размножение, оплодотворение. Характеризовать сущность процессов размножения и развития человека. Использовать приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).                                                                                                                                                                                                                                                                           | §60, подготовка сообщений.  |  |
| 65.   | 33 нед | Развитие зародыша и плода.<br>Беременность и роды.                                                                  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Проводить самостоятельный поиск биологической информации о влиянии факторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §61., подготовка сообщений. |  |

|     |        |                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |  |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| 66. |        | Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.                                | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | окружающей среды, факторов риска на здоровье. Анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).       | §62Конс<br>пект |  |
| 67. | 34 нед | Развитие ребенка после рождения.                                                                                  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Называть психологические особенности личности. Характеризовать роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Использовать приобретенные знания для: рациональной организации труда и отдыха; соблюдения правил поведения в окружающей среде. | §63-64          |  |
| 68  |        | Здоровье – величайшая ценность для личности и общества<br><br><b>РК5</b> Традиции, образ жизни и здоровье северян | Урок контроля, оценки знаний учащихся.              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |  |

## Содержание учебного курса «Введение в общую биологию»

9 класс(68 часов, 2 часа в неделю)

### Введение (3 часа)

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

*Демонстрация* Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

### Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

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

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

*Лабораторная работа № 1 "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой"*

*Контрольная работа № 1 по теме: "Молекулярный уровень"*

### Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

*Демонстрация*

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

*Лабораторная работа № 2. "Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом"*

*Контрольная работа № 2 по теме: "Клеточный уровень"*

### Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)

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

*Демонстрация* Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

*Лабораторная работа №3 "Выявление изменчивости организмов"*

*Практическая работа № 1 "Решение генетических задач на моногибридное скрещивание"*

***Практическая работа № 2 "Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании"***

***Контрольная работа № 3 по теме: "Организменный уровень"***

**Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

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

***Демонстрация***

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

***Лабораторная работа № 4 "Изучение морфологического критерия вида"***

***Контрольная работа № 4 по теме: Популяционно - видовой уровень"***

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

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

***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Ростовской области.

***Контрольная работа № 5 по теме: "Популяционно - видовой уровень"***

**Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация***

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

***Лабораторная работа № 5 "Изучение палеонтологических доказательств эволюции"***

**Итоговая контрольная работа за курс 9 класса по биологии.**

**Повторение- 1час**

**Тематическое планирование**

| № п.п. | Дата | Тема | Тип урока | Д/з. | Требования к уровню подготовки | Форма контроля |
|--------|------|------|-----------|------|--------------------------------|----------------|
|--------|------|------|-----------|------|--------------------------------|----------------|

| «Введение». (3 часа). |                                            |                                 |                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.                    | 1<br>четвер<br>Сентяб<br>рь<br>1<br>неделя | Биология – наука о жизни.       | Изучение нового материала. | §1 | <p>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</p> |        |
| 2.                    |                                            | Методы исследования в биологии. | Комбинированный            | §2 | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон»,</p> <p>«теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>                                                                                                                                                                             | Опрос. |
| 3                     |                                            | Сущность жизни                  | Комбинированный            |    | <p>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</p>                                   |        |

| 1 Молекулярный уровень (10 часов). |             |                                              |                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.                                 | 2<br>неделя | Общая характеристика<br>молекулярного уровня | Новых знаний    | §4* зад.<br>12-14                          | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономер».</p> <p>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</p>                       | Беседа. |
| 5.                                 |             | Углеводы .                                   | комбинированный | §5* зад.<br>15-16,<br>§1.3 *<br>зад. 17-18 | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «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</p> | С/р.    |
| 6                                  | 3<br>неделя | Липиды                                       | комбинированный | §6                                         | <p>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</p>                                                                                                                                                     |         |

|   |             |                                                                                                           |                              |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
|---|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|   |             |                                                                                                           |                              |                                                                              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| 7 |             | Состав и строение и строение белков                                                                       | комбинированный              | §7 *<br>зад. 19-24                                                           | 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                                                                                                                                                                                                                                         | Тест.              |
| 8 | 4<br>неделя | Функции белков. ЛР №1<br>Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках | Комбинированный<br>Практикум | §8                                                                           | «Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ЛР                 |
| 9 |             | Нуклеиновые кислоты.                                                                                      | комбинированный              | §9 *<br>зад. 25-29,<br>сообщение:<br>Витамины, их роль в организме человека. | 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)», «рибосомальная 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 | Фронтальный опрос. |

|     |                        |                                       |                 |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|-----|------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |                        |                                       |                 | Открытие витаминов. Авитаминозы, | в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 10  | октябрь<br>5<br>неделя | АТФ и другие органические соединения. | комбинированный | §10 *<br>зад. 30-31              | 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                                       | Опрос      |
| 11  |                        | Биологические катализаторы            | комбинированный |                                  | 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 |            |
| 12. | 6<br>неделя            | Вирусы.                               | комбинированный | §12*<br>зад. 35-                 | темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сообщения. |

|                                        |             |                                                       |                                         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
|----------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                        |             |                                                       |                                         | 38,<br>подг. К<br>к/р. | развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |
| 13                                     | 7<br>неделя | <b>Контрольная работа №1<br/>Молекулярный уровень</b> | Обобщение и<br>систематизация<br>знаний |                        | Определяют понятия, формируемые 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                                                                                                                                            |                       |
| <b>2 Клеточный уровень (13 часов).</b> |             |                                                       |                                         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
| 14                                     |             | Общая характеристика<br>клеточного уровня             | Новых знаний                            | §13 *                  | 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, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники                                           |                       |
| 15                                     | 8<br>неделя | Клеточная мембрана.                                   | Новых знаний                            | §14.                   | . Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органойдов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа. | Фронтальный<br>опрос. |
| 16.                                    |             | Ядро. Хромосомный<br>набор.                           | комбинированный.                        | §15                    | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор»,                                                                                                                                                                                                                                                                                               | С/р.                  |

|     |                  |                                                                                                             |                        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |                  |                                                                                                             |                        |                   | «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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| 17. |                  | ЭПС. Рибосомы.<br>Комплекс Гольджи.<br>Лизосомы и тд.                                                       | комбинированный..      | § 16              | . 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, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)                                                                                                                                                      | Викторина. |
| 18. | 9<br>неделя      | Митохондрии, пластиды, клеточный центр. органоиды движения.                                                 | .<br>комбинированный.. | §17               | . Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) | Опрос.     |
| 19  | Ноябрь<br>2 четв | Различие в строении клеток про- и эукариот ЛР№2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.» | практикум              | Повт.<br>§18-2.7. | 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 различий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
| 20  |                  | <b>Обобщающий урок по</b>                                                                                   | Обобщения и            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |

|    |              |                                                                |                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    |              | <b>теме</b><br><b>« Строение клетки»</b>                       | систематизации<br>знаний |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
| 21 | 10<br>неделя | Ассимиляция<br>диссимиляция.<br>Метаболизм.                    | Новых знаний             | §19    | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Фронтальный<br>опрос. |
| 22 |              | Энергетический обмен.                                          | Новых знаний.            | §20    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тест.                 |
| 23 | 11<br>неделя | Питание клетки.<br>Фотосинтез. Хемосинтез.<br><br>Гетеротрофы. | Комбинированный          | §21-22 | <p>. 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, приведённой в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчётные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание».</p> <p>Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)</p> |                       |

|                                             |                         |                                                                         |                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 24                                          |                         | Синтез белков в клетке.                                                 | Комбинированный                | §23                         | . 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                                                                                                                                                                                             | Составление опорного конспекта. |
| 25.                                         | 12<br>неделя            | Деление клетки. Митоз.                                                  | Комбинированный                | §24подг<br>отовка<br>к к/р. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «ин-терфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки                                                                                                        | Фронтальный опрос.              |
| 26                                          | декабрь<br>13<br>неделя | <b>Контрольная работа №2</b><br>«Клеточный уровень организации живого». | Обобщения и<br>контроля знаний |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| <b>3. Организменный уровень (14 часов).</b> |                         |                                                                         |                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| 27                                          |                         | Размножение организмов.                                                 | Комбинирования                 | §25                         | 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 бесполом путём | Фронтальный опрос.              |

|    |              |                                                                                            |                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 28 | 14<br>неделя | Развитие половых клеток.<br>Мейоз. Оплодотворение                                          | Новых знаний                | §26 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «крос- синговер», «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                  |                     |
| 29 |              | Индивидуальное развитие организмов.<br>Биогенетический закон.<br>Постэмбриональный период. | Комбинированный             | §27 | 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 косвенным развитием | Тест.               |
| 30 |              | <b>Обобщающий урок по теме</b><br><br><b>«Размножение и развитие»</b>                      | Обобщения и контроля знаний |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| 31 | 15<br>неделя | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.<br>Моногибридное         | комбинированный             | §28 | 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.                                                                                                                                                                                                                 | Опрос по карточкам. |

|    |              |                                                                                                                                                       |                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |              | скрещивание.<br><b>ПР№1«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»</b>                                                                  |                  |     | 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                                                                                                                                                                                                             |                |
| 31 |              | Неполное доминирование.<br>Анализирующее скрещивание.<br><b>ПР№2"Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании"</b> | Комбинированный  |     | 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                                                                                                                                                                            |                |
| 32 | 16<br>неделя | Дигибридное скрещивание.<br><b>ПР №3"Решение генетических задач на дигибридное скрещивание"</b>                                                       | Комбинированный. | §29 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание"                                                                                                      | Решение задач. |
| 33 |              | Генетика пола.<br>Сцепленное с полом наследование <b>ПР №4 Решение генетических задач на наследование признаков сцепленных с полом"</b>               | Комбинированный. | §31 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогамет- ный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом |                |

|    |                  |                                                               |                   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 34 |                  | Решение генетических задач                                    | Практикум         |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 35 | 3 четв<br>Январь | Изменчивость и её формы.<br>Модификационная изменчивость.     | Новых знаний      | §32                                      | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «нормареакции». 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 практическую работу по выявлению изменчивости у организмов |           |
| 36 | 18<br>неделя     | Л/р № 3. «Выявление изменчивости организмов»                  | ЛР                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 37 |                  | Мутационная изменчивость.                                     | Комбинированный . | §33, сообщение<br>«Работы Н.И.Вавилова». | 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 .                                | С/р.      |
| 38 | 19<br>неделя     | Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов. | комбинированный   | §34 подготовка к/р.                      | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и                                                                                                             | Карточки. |

|                                                  |           |                                                                                                        |                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                  |           |                                                                                                        |                                   |     | индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| 39                                               | февраль   | Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень»                                             | Обобщения и систематизации знаний |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| 40                                               | 20 неделя | <b>Контрольная работа №3</b>                                                                           | Контроля знаний                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| <b>4 Популяционно-видовой уровень (8 часов).</b> |           |                                                                                                        |                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| 41                                               |           | Популяционно-видовой уровень Общая характеристика <b>ЛР№4</b> Изучение морфологического критерия вида. | Комбинированный                   | §35 | 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», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение. |                    |
| 42                                               | 21 неделя | Экологические факторы и условия среды                                                                  | Комбинированный                   | §36 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение                                                                                                                                                                                                                                                                         | Фронтальный опрос. |
| 43                                               |           | Развитие представлений о происхождении видов                                                           | Комбинированный                   | §37 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |

|    |                      |                                                                |                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|----|----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |                      |                                                                |                  |                      | факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
| 44 | Март<br>22<br>неделя | Популяция –Экология популяции.<br>Биологическая классификация. | Новых знаний     | §38                  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации | Опрос.     |
| 45 |                      | Борьба за существование и естественный отбор                   | Комбинированный  | §39                  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение                                      |            |
| 46 | 23<br>неделя         | Видообразование.                                               | комбинированный. | §40<br>прочитать 7.6 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных                                                                                                                                                                                                                                    | Викторина. |

|                                         |              |                                                                                                                                                                                                       |                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                       |                           |     | механизмах видообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| 47                                      |              | Макроэволюция.<br><b>ЛР№5</b> «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».                                                                                                                   | Комбинированный.          | §41 | . Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиапрезентации о фактах, доказывающих эволюцию | Тест.                           |
| 48                                      |              | <b>Контрольная работа №4</b><br><b>«Популяционно-видовой уровень»</b>                                                                                                                                 | Систематизации и контроля |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| <b>5 Экосистемный уровень (7часов).</b> |              |                                                                                                                                                                                                       |                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| 49                                      | 24<br>неделя | Сообщество, экосистема, биогеоценоз.<br><b>ЛР№6</b> Описание типичных экосистем<br>Выявление приспособленностей у организмов к среде обитания<br><b>РК1</b> Основные экосистемы Архангельской области | Комбинированный           | §42 | . 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                                                                                                                                                                                                                | Фронтальный опрос.              |
| 50                                      |              | Состав и структура сообществ.                                                                                                                                                                         | Комбинированный           | §43 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную                                                                                                                                                                                                                   | Составление опорных конспектов. |

|                                          |                        |                                                                                                                      |                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                          |                        |                                                                                                                      |                           |     | структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| 51                                       | 25<br>неделя           | Межвидовые отношения организмов<br><br><b>РК2</b> Типы взаимодействий разных видов в экосистемах Европейского Севера | Комбинированный           | §44 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях |            |
| 52                                       |                        | Потоки вещества и энергии в экосистеме.<br><b>ЛР №7</b> Составление цепей питания                                    | Комбинированный           | §45 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей                                                                                                           |            |
| 53                                       | 3 четв<br>26<br>неделя | Саморазвитие экосистемы<br><br><b>РК3</b> Типичные сукцессии Архангельской области                                   | Комбинированный           | §46 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии                                                                                                         | Викторина. |
| 54                                       | Апрел<br>ь             | Решение экологических задач                                                                                          | Практикум                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 55                                       |                        | <b>Контрольная работа №5</b><br><b>Экосистемный уровень</b>                                                          | Систематизации и контроля |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| <b>6 Биосферный уровень ( 11 часов).</b> |                        |                                                                                                                      |                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 56                                       | 27                     | Биосфера..<br>Средообразующая                                                                                        | Комбинированный           | §47 | Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания»,                                                                                                                                                                                                                                      |            |

|    |           |                                                                                        |                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    | неделя    | деятельность организмов.                                                               | .                 |     | «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни                                                                                                                                                                                             |            |
| 57 |           | Круговорот веществ в биосфере.                                                         | Комбинированный . | §48 | Определяют понятия: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества                                                                                    |            |
| 58 | 28 неделя | Эволюция биосферы                                                                      | Комбинированный . | §49 | Определяют понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами |            |
| 59 |           | Гипотезы возникновения жизни.                                                          | Новых знаний      | §50 | 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                                                                                                                                  | Сообщения. |
| 60 | 29 неделя | Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современное состояние проблемы. | Комбинированный . | §51 | Определяют понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют                                                                                                                                                     |            |

|    |                               |                                                |                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |                               |                                                |                 |     | основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| 61 |                               | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. | Комбинированный | §52 | . Определяют понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «кар-бон», «пермь», «трилобиты», «ринио-фиты», «кистепёрые 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 | Викторина. |
| 62 | Май<br>30<br>неделя<br>неделя | Развитие жизни в мезозое и кайнозое.           |                 | §53 | 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 план урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение                                                      | Тест.      |
| 63 |                               | Антропогенное воздействие на биосферу          | Комбинированный | §54 | Определяют понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характери-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |

|    |           |                                                                                        |                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |           | <b>ЛРН№8</b> Оценка последствий деятельности человека                                  |                            |     | зуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.                                                       |  |
| 64 | 31 неделя | Основы рационального природопользования РК 4<br>Охрана природы в Архангельской области | Комбинированный            | §55 | Определяют понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов |  |
| 65 | 32 неделя | <b>Контрольная работа №6</b><br><b>Биосферный уровень организации живого»</b>          | Систематизации и контроля  |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 66 |           | <b>Обобщающее повторение</b> за курс 9 класса.                                         | Систематизации и обобщения |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 67 | 34 неделя | <b>Итоговая контрольная работа.</b>                                                    | Контроля                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 68 |           | Резерв                                                                                 |                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

### **Используемые учебные материалы и материально-технические средства**

#### **Основная литература для учителя:**

1. Буслаков В.В., Пынеев А.В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», методическое пособие, Москва, 2021 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2020 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2021 г.
4. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Диагностические работы / М.: Дрофа, 2016 г.

5. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2021 г.
6. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
7. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения для 5 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru))
8. Пальдяева Г.М. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, 2014 г.
9. «Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы». – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения)

***Дополнительная литература для учителя:***

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
3. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2005;.
4. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде // Биология в школе. - 2011. - № 6.
5. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
6. <http://www.lift.net>  
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
7. <http://www.floranimal.ru/>  
Портал о растениях и животных
8. <http://www.plant.geoman.ru/>  
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

***Основная учебная литература для учащихся:***

1. Биология Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений В. В. Пасечник. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 141,.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2013 г. Издательство Дрофа
3. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.- 141, (3) с.

***Дополнительная литература для учащихся:***

1. Акимускин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330 с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383 с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного

материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»

8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001
11. <http://www.livt.net>  
*Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"*
12. <http://www.floranimal.ru/>  
*Портал о растениях и животных*
13. <http://www.plant.geoman.ru/>  
*Занимательно о ботанике. Жизнь растений*

### ***Цифровые образовательные ресурсы***

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности

### ***Экранно-звуковые пособия*** (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
3. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
4. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
5. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

### ***Технические средства обучения (средства икт)***

#### ***Печатные пособия***

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники
2. Вещества растений. Клеточное строение
3. Общее знакомство с цветковыми растениями
4. Растение - живой организм
5. Растения и окружающая среда
6. Портреты ученых биологов
7. Строение, размножение и разнообразие растений
8. Схема строения клеток живых организмов
9. Уровни организации живой природы

10. Растения. Грибы. Лишайники

1.Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

2.Мультимедиа проектор

3.Интерактивная доска.

### ***Муляжи***

1. Плодовые тела шляпочных грибов

### ***Натуральные объекты***

1. Коллекция « Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)

1. Коллекция «Голосеменные растения

2. Гербарий «Основные группы растений»

3. *Гербарии*, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп

4. Набор микропрепаратов по ботанике

5. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый

6. Ископаемые растения и животные

### ***Живые объекты***

#### *Комнатные растения по экологическим группам*

1. Тропические влажные леса

2. Влажные субтропики

3. Сухие субтропики

4. Пустыни и полупустыни

5. Водные растения