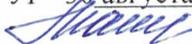


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8» города Канаш Чувашской Республики**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
29 августа 2022 г.
Протокол № 1
Руководитель МО
 Лапина Н. Г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора школы по
УР 30 августа 2022 г.
 Матвеева Н.Г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказ директора школы от
30 августа 2022 г. №
 Максимов Б. И.



**Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
на 2022-2023 учебный год
6-9 классы (ФГОС ООО)**

Количество часов в учебный год: 6 класс – 34 ч, 7 класс – 68 ч, 8 класс – 68 ч, 9 класс – 68 ч

Количество часов в неделю: 6 кл – 1 ч, 7 кл – 2 ч, 8 класс – 2 ч, 9 класс – 2 ч.

Учебник: Пасечник В.В., Биология 5-6 кл, М: Просвещение, 2019.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Биология 7 кл, М: Просвещение, 2021.

Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А., Биология 8 кл, М: Просвещение, 2018.

Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Биология 9 кл, М: Просвещение, 2013

Составитель: учитель
высшей категории **Лапина Н. Г.**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (с 6 по 9 классы)

Личностные:

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания 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; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

При изучении биологии обучающиеся усвершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

В результате изучения курса биологии в основной школе 6- 9 класс :

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 6-7 класс:

Ученик 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.

Ученик 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 8 класс:

Ученик 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.

Ученик 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 9 класс:

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.

Содержание учебного предмета.

Раздел 1

Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и

жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. 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.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия Происхождение человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

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

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

6 класс

Тематическое планирование по разделам

№	Тема контрольной работы	Количество часов
1	Жизнедеятельность организмов	17
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	18
Итого		35

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования ТР
Жизнедеятельность организмов 17 часов			
1.	Обмен веществ — главный признак жизни		
2.	Питание бактерий, грибов и животных	1	
3.	Питание животных.	1	
4.	Почвенное питание растений	1	Цифровая лаборатория ТР
5.	Удобрения	1	
6.	. Фотосинтез	1	Цифровая лаборатория ТР
7.	Фотосинтез	1	
8.	Дыхание растений	1	
9.	Дыхание животных	1	
10.	Передвижение веществ у растений	1	Цифровая лаборатория ТР
11.	Передвижение веществ у животных		
12.	Выделение у растений	1	Цифровая лаборатория ТР
13.	Выделение у животных	1	
14.	Размножение организмов и его значение	1	
15.	. Бесполое размножение	1	

16.	Половое размножение	1	
17.	Рост и развитие — свойства живых организмов	1	
Строение и многообразие покрытосеменных растений 18 часов			
18.	Строение семян	1	
19.	Виды корней и типы корневых систем	1	
20.	Видоизменения корней	1	
21.	Побег и почки	1	
22.	Строение стебля	1	Цифровая лаборатория TP
23.	Внешнее строение листа	1	
24.	Клеточное строение листа	1	
25.	Видоизменения побегов	1	
26.	Строение и разнообразие цветков. Соцветия	1	
27.	Плоды	1	
28.	Размножение покрытосеменных растений	1	
29.	Классификация покрытосеменных растений	1	
30.	Класс Двудольные	1	
31.	Класс Двудольные	1	
32.	Класс Однодольные	1	
33.	Класс Однодольные	1	
34.	Повторение и обобщение пройденного	1	
35.	Летние задания	1	
	Итого	35	

7 КЛАСС

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы/раздела	Количество часов	Кол-во контр., лаборатор., практич. работ
-------	-----------------------	------------------	---

1	Ведение. Общие сведения о животном мире	5	
2	Раздел 1. Одноклеточные животные	5	2
3	Раздел 2. Многоклеточные животные	48	
	Беспозвоночные животные	16	5
	Позвоночные животные	32	1
4	Раздел 4. Экосистемы	10	
5	Итого	68	8

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования ТР
1.	История развития зоологии.	1	
2.	Сходства и различия животных и растений.	1	Цифровая лаборатория ТР
3.	Систематика животных	1	
4.	Методы изучения животных. .	1	
5.	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных	1	
Раздел 1. Одноклеточные животные (5 ч)			
6.	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Общая характеристика простейших. Л,Р. №1 «Многообразие водных одноклеточных животных»	1	
7.	Тип Простейшие. Корненожки	1	Цифровая лаборатория ТР
8.	Тип простейшие. Жгутиконосцы, инфузории.	1	
9.	Тип простейшие. Инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших Л,Р. № 2 «Изучение мела под микроскопом»	1	Цифровая лаборатория ТР
10.	Обобщающий урок. «Одноклеточные животные»	1	
Многоклеточные животные (48 ч) Беспозвоночные животные (16ч)			
11.	Организм многоклеточного животного Л.Р.№3 «Изучение многообразия тканей животных» Тип Губки.	1	Цифровая лаборатория ТР
12.	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Л.Р.№4 «Изучение пресноводной гидры»	1	Цифровая лаборатория ТР
13.	Многообразие кишечнополостных	1	
14.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	1	
15.	Тип Круглые черви.	1	

16.	Тип Кольчатые черви. Л.р №5 . «Внешнее строение дождевых червей»	1	Цифровая лаборатория ТР
17.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие	1	
18.	Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Многообразие моллюсков. Тип Моллюски. Класс Головоногие моллюски	1	
19.	Тип Членистоногие класс Ракообразные..	1	
20.	Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Л.Р №6 «Изучение внешнего строения паука - крестовика»	1	Цифровая лаборатория ТР
21.	Класс насекомые.	1	
22.	Отряды Насекомых: Жесткокрылые. Чешуекрылые .	1	
23.	Отряды Насекомых : Блохи, Двукрылые, Перепончатокрылые	1	
24.	<i>Л.Р № 7. «Изучение представителя отряда насекомых».</i>	1	Цифровая лаборатория ТР
25.	Отряды Насекомых. Перепончатокрылые насекомые.	1	
26.	Обобщающий урок. «Беспозвоночные животные»	1	
Позвоночные животные (32ч)			
27.	Общая характеристика хордовых. Подтип Бесчерепные.	1	
28.	Подтип Личиночно — хордовые. Подтип Позвоночные	1	
29.	Классы рыб. Костные рыбы.	1	
30.	Л.Р№7 «Внешнее строение рыбы»	1	Цифровая лаборатория ТР
31.	Класс Хрящевых рыбы	1	
32.	Приспособление рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1	
33.	Класс Земноводные. Отряды, Внешнее строение	1	
34.	Класс Земноводные. Значение земноводных	1	
35.	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	1	
36.	Класс Пресмыкающиеся . Внутреннее строение .	1	
37.	Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся.	1	
38.	Класс Птицы.	1	

39.	Л.Р.№8 «Изучение внешнего строения птиц.»	1	Цифровая лаборатория ТР
40.	Класс Птицы. Внутреннее строение.	1	
41.	Многообразии птиц и их значение. Надотряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные	1	
42.	Надотряды Типичные птиц: Дневные Хищные, Сова,	1	
43.	Надотряды Типичные птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1	
44.	Надотряды Типичные птиц: Гусеобразные, Куриные	1	
45.	Экскурсия « Развитие и закономерность размещения животных на Земле . Изучение многообразия птиц»	1	
46.	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.	1	
47.	Птицеводство.	1	
48.	Класс Млекопитающие или Звери.	1	
49.	Класс Млекопитающие или Звери. Внутренние системы	1	
50.	Многообразии млекопитающих. Подкласс Первозвери.	1	
51.	Многообразии млекопитающих. Подкласс Настоящие звери. Отряды насекомоядные. Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные.	1	
52.	Отряды :Китообразные и Ластоногие.	1	
53.	Отряды Парнокопытные и Непарнокопытные	1	
54.	Отряды Млекопитающих: Приматы	1	
55.	Домашние млекопитающие	1	
56.	Происхождение животных одноклеточных животных	1	
57.	Происхождение животных многоклеточных животных.	1	
58.	Обобщающий урок « Многообразии Хордовых животных»	1	
	Экосистемы (10ч).		
59.	Естественные биоценозы.	1	
60.	Цепи питания и поток энергии.	1	
61.	Среда обитания организмов	1	
62.	Взаимосвязь компонентов биоценоза	1	
63.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	Цифровая лаборатория ТР

64.	Искусственные биоценозы	1	
65.	Экскурсия « Развитие и закономерность размещения животных на Земле»	1	
66.	Обобщающий урок по теме «Экосистемы»	1	
67.	Промежуточный контроль. Итоговая контрольная работа	1	
68.	Летние задания	1	

8 а КЛАСС

Тематическое планирование

	Содержательные блоки	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Наследственность, среда и образ жизни - факторы здоровья	6
3	Целостность организма человека - основа его жизнедеятельности	8
4	Опорно-двигательная система. Физическое здоровье	7
5	Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья	30
6	Репродуктивная система и здоровье	3
7	Системы регуляции жизнедеятельности	7
8	Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы	6
	Итого	68

Тематическое планирование уроков биологии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования ТР
	Введение. Наследственность, среда и образ жизни - факторы здоровья		

1.	Науки об организме человека	1	
2.	. Культура здоровья - основа полноценной жизни	1	
3.	Клетка - структурная единица организма	1	Цифровая лаборатория ТР
4.	Соматические и половые клетки. Деление клеток	1	
5.	Наследственность и здоровье Наследственная и ненаследственная изменчивость	1	
6.	Наследственные болезни. Медико - генетическое консультирование	1	Цифровая лаборатория ТР
7.	Факторы окружающей среды и здоровье Образ жизни и здоровье	1	
Целостность организма человека - основа его жизнедеятельности			
8.	Компоненты организма человека	1	
9.	Строение и принципы работы нервной системы	1	
10.	Основные механизмы нервной регуляции.	1	
11.	Гуморальная регуляция	1	
12.	Внутренняя среда организма. Состав крови	1	Цифровая лаборатория ТР
13.	Форменные элементы крови. Кроветворение	1	
14.	Иммунитет	1	Цифровая лаборатория ТР
15.	Иммунология и здоровье	1	
Опорно-двигательная система. Физическое здоровье			
16.	Значение опорно-двигательной системы. Состав и строение костей	1	Цифровая лаборатория ТР
17.	Общее строение скелета. Осевой скелет	1	
18.	Добавочный скелет. Соединение костей	1	
19.	Мышечная система. Строение и функции мышц	1	
20.	Основные группы скелетных мышц	1	

21.	Осанка. Первая помощь при травмах скелета	1	
22.	Обобщающий урок по теме	1	
Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья			
23.	Строение сердечно-сосудистой системы	1	Цифровая лаборатория ТР
24.	Работа сердца	1	
25.	Движение крови по сосудам	1	
26.	Регуляция кровообращения	1	Цифровая лаборатория ТР
27.	Первая помощь при обмороках и кровотечениях	1	
28.	Лимфатическая система	1	
29.	Строение и функции органов дыхания	1	Цифровая лаборатория ТР
30.	Этапы дыхания. Легочные объемы	1	
31.	Регуляция дыхания	1	Цифровая лаборатория ТР
32.	Гигиена органов дыхания.	1	
33.	Первая помощь при нарушениях дыхания	1	
34.	Обобщающий урок по темам "Сердечно-сосудистая система" и "Органы дыхания"	1	
35.	Обмен веществ. Питание, пищеварение	1	
36.	Органы пищеварительной системы	1	
37.	Пищеварение в ротовой полости	1	Цифровая лаборатория ТР
38.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	1	
39.	Пищеварение в кишечнике. Барьерная роль печени	1	
40.	Регуляция пищеварения	1	
41.	Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен	1	Цифровая лаборатория ТР
42.	Витамины и их значение для организма	1	

43.	Культура питания. Особенности питания детей и подростков	1	
44.	Пищевые отравления и их предупреждение	1	
45.	Обобщающий урок по теме "Пищеварительная система"	1	
46.	Контрольно обобщающий урок по теме	1	
47.	Общая характеристика выделительной системы. Мочевыделительная система. Строение почек	1	
48.	Мочеобразование и его регуляция	1	
49.	Строение и функции кожи	1	Цифровая лаборатория ГР
50.	Культура ухода за кожей. Болезни кожи	1	
51.	Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание	1	
52.	Обобщающий урок по теме "Строение и функции выделительной системы"	1	
Репродуктивная система и здоровье			
53.	Строение и функции репродуктивной системы	1	
54.	Развитие ребенка. Рождение	1	
55.	Репродуктивное здоровье	1	
Системы регуляции жизнедеятельности			
56.	Центральная нервная система. Спинной мозг	1	
57.	Головной мозг: задний и средний мозг	1	
58.	Промежуточный мозг. Конечный мозг	1	
59.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1	
60.	Эндокринная система. Гуморальная регуляция	1	Цифровая лаборатория ГР
61.	Строение и функции желез внутренней секреции	1	
62.	Обобщающий урок по теме	1	
Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы			

63.	Органы чувств. Анализаторы	1	Цифровая лаборатория ТР
64.	Зрительный анализатор	1	
65.	Слуховой и вестибулярный анализатор	1	Цифровая лаборатория ТР
66.	Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы	1	
67.	Гигиена органов чувств	1	
68.	Промежуточный контроль. Итоговая контрольная работа	1	

9 КЛАСС

Тематическое планирование

	Содержательные блоки	Кол-во часов
1	Введение . Особенности биологического познания	5
2	Организм	15
3	Вид. Популяция. Эволюция видов	25
4	Биоценоз. Экосистема	14
5	Биосфера	9
	Итого	68

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР	Количество часов
Введение . Особенности биологического познания. 5 часов			
1.	Живые системы и экосистемы. Почему их следует изучать		1
2.	Методы биологического познания	Цифровая лаборатория ТР	1
3.	Клетка, химический состав	Цифровая лаборатория ТР	1
4.	Строение клетки	Цифровая лаборатория ТР	1
5.	Процессы обмена веществ в клетке		1
Организм 15 часов			
6.	Определение пола. Общая характеристика возрастных периодов онтогенеза человека		1
7.	Возрастные периоды развития детей		1
8.	Наследственность и изменчивость - свойства организма	Цифровая лаборатория ТР	1
9.	Основные законы наследования признаков		1
10.	Основные законы наследования признаков 2		1
11.	Решение генетических задач		1
12.	Закономерности наследственной изменчивости		1
13.	Контрольно-обобщающий урок		1
14.	Экологические факторы и их действие на организм		1
15.	Адаптация организма к условиям среды		1
16.	Влияние природных факторов на организм человека		1
17.	Ритмичная деятельность организма Ритмы сна и бодрствования. Значение сна	Цифровая лаборатория ТР	1
18.	Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс		1
19.	Влияние курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм		1

	человека		
20.	Контрольно-обобщающий урок по теме		1
	Вид. Популяция. Эволюция видов 25 часов		
21.	Вид и его критерии		1
22.	Популяционная структура вида		1
23.	Динамика численности популяций		1
24.	Саморегуляция численности популяций		1
25.	Структура популяций		1
26.	Учение Ч Дарвина об эволюции видов		1
27.	Современная эволюционная теория		1
28.	Современная эволюционная теория 2		1
29.	Формирование приспособлений - результат эволюции		1
30.	Видообразование - результат действия факторов эволюции		1
31.	Селекция-эволюция, направляемая человеком		1
32.	Систематика и эволюция		1
33.	Доказательства и основные этапы антропогенеза 1		1
34.	Доказательства и основные этапы антропогенеза 2		1
35.	Биологические и социальные факторы эволюции человека		1
36.	Высшая нервная деятельность 1	Цифровая лаборатория ТР	1
37.	Высшая нервная деятельность 2	Цифровая лаборатория ТР	1
38.	Особенности высшей нервной деятельности человека	Цифровая лаборатория ТР	1
39.	Мышление и воображение		1
40.	Речь		1
41.	Память		1

42.	Эмоции		1
43.	Чувство любви-основа брака и семьи		1
44.	Типы высшей нервной деятельности		1
45.	Контрольно-обобщающий урок		1
Биоценоз. Экосистема 14 часов			
46.	Биоценоз. Видовая и пространственная структура		1
47.	Конкуренция-основа поддержания видовой структуры биоценоза		1
48.	Неконкурентные взаимодействия между видами		1
49.	Разнообразие видов в природе - результат эволюции		1
50.	Организация и разнообразие экосистем		1
51.	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме	Цифровая лаборатория ГР	1
52.	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши		1
53.	Разнообразие и ценность естественных водных экосистем		1
54.	Фитоценоз естественной пресноводной экосистемы		1
55.	Развитие и смена сообществ и экосистем		1
56.	Агроценоз. Агроэкосистема		1
57.	Парк как искусственная экосистема		1
58.	Биологическое разнообразие и пути его сохранения		1
59.	Контрольно-обобщающий урок		1
Биосфера 9 часов			
60.	Среды жизни. Биосфера и ее границы		1
61.	Живое вещество биосферы и его функции		1

62.	Средообразующая роль живого вещества		1
63.	Круговорот веществ -основа целостности биосферы		1
64.	Биосфера и здоровье человека		1
65.	Обобщающий урок		1
66.	Итоговая проверка знаний		1
67. 68	Резервное время		2