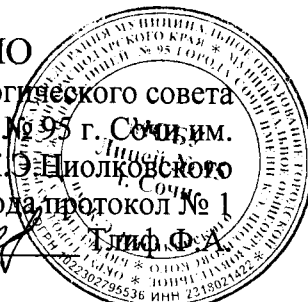
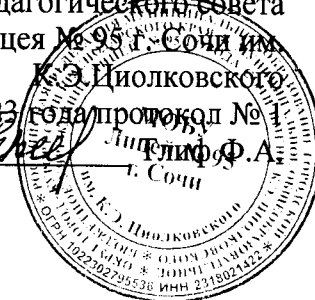


**Краснодарский край
городской округ город-курорт Сочи
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
Лицей № 95 г. Сочи имени К.Э.Циолковского**

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
Лицея № 95 г. Сочи им.
К.Э.Циолковского
от 30 августа 2022 года протокол № 1
Председатель Триф Ф.А.



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
Лицея № 95 г. Сочи им.
К.Э.Циолковского
от 30 августа 2023 года протокол № 1
Председатель Триф Ф.А.



Рабочая программа по биологии

Уровень образования (класс): основное общее образование, 8-9 класс
Количество часов: 136 (8 класс-68 часов, 9 класс-68 часов)

Учитель: Баранов М.О. учитель биологии Лицея N 95 г. Сочи им.
К.Э.Циолковского

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 N2 1/15, в редакции протокола от 04.02.2020 .N2 1/20), с учетом примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 02.06.2020 N2 2/20), с учетом рабочей программы И.Н.Пономаревой, В.С.Кучменко, О.А.Корниловой к линии УМК под редакцией Пономаревой И.Н. «Биология 5-9». М.: Вентана-Граф, 2017 год.

1. Планируемые результаты освоения курса.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) *Гражданского воспитания:*

- готовности к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2) *Патриотического воспитания:*

- отношения к биологии как к важной составляющей культуры, гордости за вклад российских и советских ученых в развитие мировой биологической науки.

3) *Духовно-нравственного воспитания:*

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

- понимания значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4) *Эстетического воспитания:*

- понимания роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

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

- ответственного отношения к своему здоровью и установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

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

- навыка рефлексии, управления собственным эмоциональным состоянием.

6) *Трудового воспитания:*

- активного участия в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

7) *Экологического воспитания:*

- ориентации на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды;

- осознания экологических проблем и путей их решения;

- готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

8) *Ценности научного познания:*

- ориентации на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природой и социальной средой;
- понимания роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развития научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- принятия решения в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирования действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят 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 свертывание 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 неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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. 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.

2. 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.

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. 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.

4. 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.

5. 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

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. 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.

7. 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/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. 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.

9. 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.

10. 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

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. 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.

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. 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.

13. 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 результаты обучения биологии на уровне основного общего образования:

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.

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

- 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-ресурсах, 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 в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организма 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.

2. Содержание курса.

8 Класс. Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке (2 часа)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных.

Общие свойства организма человека (3 часа)

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Опора и движение (9 часов)

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение (7 часов)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание (7 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение (7 часов)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии (6 часов)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение (2 часа)

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 часов)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в

регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Сенсорные системы (анализаторы) (6 часов)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность (9 часов)

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Размножение и развитие (3 часа)

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Здоровье человека и его охрана (2 часа)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность,

сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Практические работы (безоценочные):

1. Изучение мигательного рефлекса и его торможения.
2. Выявление особенностей строения позвонков.
3. Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
5. Изучение расположения мышц головы.
6. Оценка гибкости позвоночника.
7. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
8. Изучение явления кислородного голодания.
9. Определение скорости кровотока.
10. Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу.
11. Доказательство вреда курения.
12. Функциональная сердечно-сосудистая проба.
13. Измерение обхвата грудной клетки.
14. Измерение жизненной емкости легких.
15. Определение запыленности воздуха.
16. Определение местоположения слюнных желез.
17. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.
18. Изучение действия прямых и обратных связей.
19. Штриховое раздражение кожи.
20. Изучение функций отделов головного мозга.
21. Изучение строения и работы органа зрения.
22. Исследование реакции зрачка на освещение.

23. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.
24. Оценка состояния вестибулярного аппарата.
25. Исследование тактильных рецепторов.
26. Перестройка динамического стереотипа.
27. Изучение внимания.

Лабораторные работы (оцениваемые):

- Лабораторная работа № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».
- Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».
- Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».
- Лабораторная работа № 4 «Состав костей».
- Лабораторная работа № 5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».
- Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».
- Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».
- Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».
- Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

9 Класс. Общие биологические закономерности.

Биология как наука (5 часов)

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка (11 часов)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Химические вещества в клетке. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.*

Организм (18 часов)

Организм- открытая живая система. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Сравнение свойств организмов человека и животных. Рост и развитие организмов. Размножение.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость.

Вид (20 часов)

Представление о возникновении жизни на земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на земле. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы. Влияние человека на биосферу.

Экосистемы (14 часов)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Приспособленность организмов к условиям среды. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Смена биоценозов и ее причины.

Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Основные закономерности устойчивости живой природы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.*

Список экскурсий (безоценочные):

1. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)
2. Естественный отбор – движущая сила эволюции.
3. Изучение и описание экосистемы своей местности.

Лабораторные работы (оцениваемые):

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и не наследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости у организмов».

Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».

3. Тематическое планирование

По учебному плану Лицея № 95 г. Сочи продолжительность учебного года 34 недели без учета государственной итоговой аттестации. Рабочая программа авторов УМК рассчитана на продолжительность учебного года в 35 недель. Сокращение учебных часов произведено за счет часов резерва.

Таблица тематического распределения количества часов.

№ п/п	Разделы, темы.	Количество часов	
		Рабочая программа авторов УМК	Рабочая программа
	8 класс		
1	Введение в науки о человеке	5	2
2	Общие свойства организма		3

3	Опора и движение	9	9
4	Кровь и кровообращение	7	7
5	Дыхание	7	7
6	Пищеварение	7	7
7	Обмен веществ и энергии	3	6
8	Кожа	3	
9	Выделение	2	2
10	Нейрогуморальная регуляция функций организма	5	5
11	Сенсорные системы (анализаторы)	6	6
12	Высшая нервная деятельность	9	9
13	Размножение и развитие	3	3
14	Здоровье человека и его охрана	-	2
15	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	-
16	Резерв	3	-
	Итого	70	68
	9 класс		
1	Биология как наука	5	5
2	Клетка	11	11
3	Организм	18	18
4	Вид	20	20
5	Экосистемы	13	14
6	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1	-
7	Резерв	2	-
	Итого	70	68

Кол. часов	Темы	Кол. часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
68	ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ. (8 класс)	68		
	Введение в науку о человеке	2		
	Вводный инструктаж по ТБ. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма.	1	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознано выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.	1,3,4,5,6,7,8
	Место человека в системе животного мира. Сходство и различие человека и животных.	1	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.	
	Общие свойства организма человека	3		
	Клетка-основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Инструктаж по ТБ.	1	Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	
	Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».			
	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».	1		
	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1		
	Опора и движение	9		
	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост.	1	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознано выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.	1,3,4,5,6,7,8
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани».	1		
	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Состав костей».	1	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.	
	Соединение костей.	1		
	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Практическая работа «Выявление особенностей строения позвонков». «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1	Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего	

Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. <i>Практическая работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»</i>	1	исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	
Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1		
Мышцы и их функции. <i>Практическая работа №5 «Изучение расположения мышц головы».</i>	1		
Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Укрепление здоровья: двигательная активность. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия). <i>Практическая работа «Оценка гибкости позвоночника».</i>	1		
Кровь и кровообращение.	7		
Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и их роль в защите организма, тромбоциты. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».</i>	1	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы. Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.	1,2,3,4,5,6,7,8
Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1		
Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1	Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	
Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1		
Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. <i>Практическая работа «Подсчет пульса в разных условиях, Измерение артериального давления», «Изучение явления кислородного голодания»</i>	1		
Движение крови по сосудам. <i>Практическая работа «Определение скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу», «Доказательство вреда курения»</i>	1		
Гигиена сердечно – сосудистой системы. Профилактика сердечно – сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания	1		

	<p>первой помощи. <i>Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</i></p>	7	
1,3,4,5,6,7,8	<p>Дыхание</p>	1	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>
	<p>Дыхательная система: состав, строение, функции газообмен в легких и тканях. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Состав выдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i></p>	1	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>
	<p>Этапы дыхания. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения»</i></p>	1	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>
	<p>Регуляция дыхания. <i>Практическая работа «Измерение объема грудной клетки».</i></p>	1	
	<p>Легочные объемы. Гигиена дыхания. Укрепление здоровья (закаливание). <i>Практическая работа «Измерение жизненной емкости легких», «Определение запыленности воздуха».</i></p>	1	
	<p>Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Факторы, нарушающие здоровье: курение.</p>	1	
	<p>Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p>	1	
	<p>Пищеварение.</p>	7	
	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Роль ферментов в пищеварении.</p>	1	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>
	<p>Зубы и уход за ними.</p>	1	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>
	<p>Слюна и слюнные железы. Глотание. <i>Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез»</i><i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал».</i></p>	1	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>
	<p>Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».</i></p>	1	
	<p>Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.</p>	1	
	<p>Вклад И.П.Павлова в изучение пищеварения.</p>	1	

Укрепление здоровья: сбалансированное питание. Факторы, нарушающие здоровье: несбалансированное питание.			
Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.	1		
Обмен веществ и энергии.	6		
Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Регуляция обмена веществ.	1		1,3,4,5,6,7,8
Пищевые рационы. Нормы питания. <i>Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</i>	1		
Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения.	1		
Покровы тела.	1		
Уход за кожей, волосами, ногтями.	1		
Поддержание температуры тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1		
Выделение	2		
Моче выделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1		
Заболевания органов моче выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	1		

	«Исследование тактильных рецепторов».			
	Высшая нервная деятельность	9		
	Психология поведения человека.	1		1,2,3,4,5,6,7,8
	Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1		
	<i>Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»</i>			
	Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина	1		
	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1		
	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. <i>Практическая работа «Изучение внимания»</i>	1		
	Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.	1		
	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логические мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1		
	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.	1		
	Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1		
	Размножение и развитие	3		
	Половая система: состав, строение, функции.	1		1,3,4,5,6,7,8
	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1		
	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1		
	Здоровье человека и его охрана.	2		
	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Защитно-	1		

	<p>приспособительные реакции организма. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды. Социальная и природная среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к здоровью.</p>	1	<p>свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	1,3,4,5,6,7,8
68	<p>ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. (9 класс) Биология как наука</p>	68		
	<p>Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира</p>	5	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>	
	<p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент.</p>	1	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>	
	<p>Основные признаки живого.</p>	1	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
	<p>Живые природные объекты как система.</p>	1		
	<p>Классификация живых природных объектов.</p>	1		
	<p>Уровни организации живой природы.</p>	1		
	<p>Клетка</p>	11		
	<p>Клеточная теория</p>	1	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>	1,3,4,5,6,7,8
	<p>Многообразие клеток</p>	1		
	<p>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</p>	1	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>	
	<p>Химические вещества в клетке</p>	1	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
	<p>Клеточное строение организмов. Хромосомы и гены.</p>	1		
	<p>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.</p>	1		
	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</p>	1		
	<p>Обеспечение клеток энергией</p>	1		
	<p>Биосинтез белка в клетке</p>	1		
	<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез.</p>	1		
	<p>Деление клетки — основа размножения, роста и</p>	1		

<p>развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.</p> <p><i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»</i></p>	<p>1</p>		
<p>Организм</p> <p>Организм - биосистема</p> <p>Организм-открытая живая система, питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Экскурсия №1 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)»</p>	<p>18</p>		<p>1,3,4,5,6,7,8</p>
<p>Клеточные и неклеточные формы жизни</p> <p>Вирусы</p>	<p>1</p> <p>1</p>		
<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы: растительный организм и его особенности. Особенности химического состава организмов.</p>	<p>1</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознано выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы: организмы царства грибов и лишайников. Особенности химического состава организмов.</p>	<p>1</p>		
<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы: животный организм и его особенности. Особенности химического состава организмов.</p>	<p>1</p>		
<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы: разнообразие животных Особенности химического состава организмов.</p>	<p>1</p>		
<p>Сравнение свойств организмов человека и животных.</p> <p>Размножение и развитие организмов</p>	<p>1</p> <p>9</p>		
<p>Размножение. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов</p>	<p>1</p> <p>1</p>		<p>1,3,4,5,6,7,8</p>
<p>Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и не наследственных признаков у растений разных</i></p>	<p>1</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознано выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий,</p>	

видов»																	
Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1	1															
Наследственная и не наследственная изменчивость. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости у организмов».	1	1															
Закономерности изменчивости.	1	1															
Не наследственная изменчивость.	1	1															
Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	1															
Вид	20																
Происхождение и развитие жизни	4																
Представление о возникновении жизни на земле в истории естествознания	1	1															1,3,4,5,7,8
Современные представления о возникновении жизни на земле	1	1															
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	1															
Этапы развития жизни на земле. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	1															

<p>приспособленность организмов к среде обитания Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Инструкция по ТБ. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>		<p>свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
<p>Антропогенез</p>	<p>6</p>		
<p>Человек — представитель животного мира</p>	<p>1</p>		<p>1,3,4,5,6,7,8</p>
<p>Эволюционное происхождение человека</p>	<p>1</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>	
<p>Этапы эволюции человека</p>	<p>1</p>		
<p>Человеческие расы, их родство и происхождение.</p>	<p>1</p>		
<p>Человек как житель биосферы</p>	<p>1</p>	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>	
<p>Влияние человека на биосферу</p>	<p>1</p>	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
<p>Экосистемы</p>	<p>14</p>		
<p>Биогеоценоз</p>	<p>10</p>		
<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы</p>	<p>1</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p>	<p>1,3,4,5,6,7,8</p>
<p>Экосистемная организация живой природы. Структура Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы</p>	<p>1</p>	<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p>	
<p>Приспособленность организмов к условиям среды. Инструкция по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>1</p>	<p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	
<p>Пищевые связи экосистемы. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.</p>	<p>1</p>		
<p>Популяция как форма существования вида в природе.</p>	<p>1</p>		
<p>Естественная экосистема (биогеоценоз). Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Экскурсия № 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>1</p>		
<p>Биосфера — глобальная экосистема. В.И.Вернадский</p>	<p>1</p>		

	<p>— основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</p> <p>Смена биогеоценозов и ее причины</p> <p>Агроэкосистема (агроциноз) как искусственное сообщество организмов</p> <p>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		
	<p>Охрана природы</p> <p>Основные закономерности устойчивости живой природы</p> <p>Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей</p> <p>Последствия деятельности человека в экосистемах</p> <p>Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>4</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи, осознано выстраивают высказывания на предложенные темы, работают с текстом учебника, систематизируют и обобщают сведения и делают выводы.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий, описывают содержание совершаемых действий, делают выводы, сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, сотрудничают для нахождения ответов, правильно выражают свои мысли в речи, умеют докладывать о результате своего исследования и предвидеть возможные результаты своих действий, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	<p>1,3,4,5,6,7,8</p>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественных дисциплин
Лицея № 95 г. Сочи им. К.Э.Циолковского
от 26.08 2021 года № 1
И.В. Ежова Ежова И.В.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественных дисциплин
Лицея № 95 г. Сочи им. К.Э.Циолковского
от 29.08 2022 года № 1
И.В. Сердюкова И.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Сердюкова В.Н.
26.08 2021 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Сердюкова В.Н.
29.08 2022 года