

02-03

Администрация Рассказовского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Платоновская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор школы

М.В. Филонов

Приказ № 118 от 31.08.2021 г.

Рассмотрена на заседании экспертного
совета и рекомендована

к утверждению

(протокол № 2 от 31.08.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Биология»
для 7 - 9 классов
на 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024 учебные годы

срок реализации: 3 года
автор-составитель: Чернова
Любовь Евгеньевна

2021 год

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальными целями биологического образования являются:

- ***социализация*** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- ***приобщение*** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- ***ориентацию*** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- ***развитие*** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- ***овладение*** ключевыми компетентностями: учебнопознавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- ***формирование*** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Предметными целями биологического образования являются:

- ***освоение*** знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- ***овладение*** умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами,

справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

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

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

6) 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;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через эстетическое отношение к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научнопопулярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Умение осуществлять оценочную деятельность результатов работы — выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать и оценивать качество и уровень усвоения знаний и умений выполнять учебные действия;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

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.

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 информационнокоммуникационных 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным

аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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

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

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

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач. **Выпускник получит возможность научиться:** осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Раздел 1. Живые организмы Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. **Выпускник получит возможность научиться:**

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научнопопулярной 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.

Раздел 2. Человек и его здоровье Выпускник

научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей

среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов),

процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и

тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни,

рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. **Выпускник получит возможность научиться:**

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-

популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к

собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах

информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме

человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Раздел 3. Общие биологические закономерности Выпускник

научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться: понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах,

анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ» Живые организмы

5класс Биология как наука

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

Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Многообразие организмов

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Многообразие бактерий, их распространение в природе.

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрывосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Многообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана.

Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.

Демонстрации

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зелёных водорослей

Строение мха

Строение папоротника

Строение хвои и шишек хвойных растений

6 класс Жизнедеятельность организмов

Обмен веществ – главный признак жизни. Питание – важный компонент обмена веществ.

Пища – основной источник энергии и строительного материала в организме. Способы питания организмов.

Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения.

Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии, света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе.

Питание животных. Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные.

Удаление из организма непереваренных остатков.

Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение – процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации

Модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности организмов;

Опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Размножение, его роль в преемственности поколений, расселение организмов. Бесполое и половое размножение.

Рост и развитие-свойства живых организмов. Рост животных. Рост и развитие растений.

Демонстрации:

Коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений;

Опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторные и практические работы Вегетативное размножение комнатных растений.

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрации

Внешнее и внутреннее строения корня.

Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа.

Макро- и микростроение стебля.

Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.

Строение кожицы листа.

Внутреннее строение ветки дерева.

Строение клубня, корневища, луковицы

Строение цветка

Соцветия

Классификация плодов.

Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Оплодотворение у цветковых растений. Образование плодов и семян.

Классификация покрытосеменных. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Семейства покрытосеменных растений. Многообразие живой природы и охрана природы.

Демонстрации

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Семейства двудольных

Строение пшеницы

Царство Животные 7 класс Введение

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных.

Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Значение животных в природе и жизни человека. **Многообразие**

животных. Простейшие.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Колониальные организмы.

Демонстрация

Микропрепараты простейших.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с многообразием простейших **Многочелюстные**

животные. Беспозвоночные

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

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепараты гидры, образцов кораллов

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с многообразием круглых червей

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин

Лабораторные и практические работы

Особенности строения и жизни моллюсков

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

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

Лабораторные и практические работы

Знакомство с ракообразными

Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Многочелюстные животные. Хордовые Класс ланцетники.

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

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение и передвижение рыб

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц

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

Эволюция строения и функций органов и их систем

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Демонстрация

Модели и муляжи

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей покровов тела

Изучение способов передвижения животных

Изучение способов дыхания животных

Изучение ответной реакции животных на раздражения

Изучение органов чувств животных

Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных. **Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».

Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории.

Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия «Многообразие животных своей местности, их роль в природе и жизни человека»

Человек и его здоровье 8 класс Введение. Науки, изучающие организм человека

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).

Происхождение человека

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Строение организма

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой

Опорно-двигательный аппарат

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический 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

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.

Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости Мышцы
человеческого тела

Утомление при статической работе

Осанка и плоскостопие **Внутренняя**

среда организма

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями **Кровеносная и лимфатическая системы**

Кровеносная и лимфатическая системы: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека.

Приёмы измерения артериального давления.

Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей кровообращения

Реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом *Демонстрация*

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата груди в состоянии вдоха и выдоха

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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 Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочнокишечных заболеваний.

Демонстрация

Торс человека

Лабораторные и практические работы

Действие слюны на крахмал **Обмен**

веществ и энергии

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. **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.**

Поддержание температуры тела. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Мочевыделительная система: строение и функции.

Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Демонстрация

Рельефная таблица «Органы выделения»

Нервная система

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка

Анализаторы. Органы чувств

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. *Демонстрация*

Модели глаза и уха

Лабораторные и практические работы

Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

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. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. *Лабораторные и практические работы*

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

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.

Индивидуальное развитие организма

Половая система: строение и 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

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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

Общие биологические закономерности 9 класс Введение. Биология в системе наук

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрация: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии - науки о клетке

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;

Лабораторные работы

Строение клеток

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрация: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов

и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции гибридных, полиплоидных растений

Практическая работа

Решение генетических задач на моногибридное скрещивание

Лабораторные работы

Описание фенотипов растений

Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрация: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа

Составление родословных

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрация: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрация: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрация: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрация: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы

Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)

Строение растений в связи с условиями жизни

Описание экологической ниши организма

Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума

Практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) *Экскурсия*
«Сезонные изменения в живой природе»

Учебно-тематический план

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля	Практическая работа
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение	2	2			
2	Тема №1 «Многообразие животных. Простейшие»	2	1	1		Л.р. №1
3	Тема №2 «Многочелюстные животные»	34	24	10	К.Р. №1,2	Л.р. №2-8; экскурсия №1
4	Тема № 3 «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем»	15	9	6	К.Р. №3	Л.р. №9-13
5	Тема №4 «Развитие и закономерности размещения животных на Земле»	4	4			
6	Тема №5 «Биоценозы»	4	4			
7	Тема №6 «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	5	4	1		Экскурсия №2
8	Обобщение	2	2			
	Итого	68	50	18	3	15

Учебно-тематический план

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля	Практическая работа
		Всего	Теория	Практика		
1	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2	2			
2	Раздел 2. Происхождение человека	3	3			
3	Раздел 3. Строение организма	4	4			
4	Раздел 4. Опорнодвигательный аппарат	8	3	5	Зачет №1	Л.р.№1-4
5	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	3			
6	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы	7	4	3	Зачет №2	Л.р.№5-6
7	Раздел 7. Дыхание	6	4	2	Зачет №3	Л.р.№7
8	Раздел 8. Пищеварение	6	5	1		Л.р.№8
9	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	4	3	1	Зачет №4	
10	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	4			
11	Раздел 11. Нервная система	5	4	1		Л.р.№9
12	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	5	3	2	Зачет №5	Л.р.№10
13	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	4	1		Л.р.№11
14	Раздел 14. Эндокринная система	2	2			
15	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	4	4			
	Итого	68	52	16	5	11

Учебно-тематический план

9 класс

№ П/П	Тема	Количество часов			Контрольная работа	Лабораторная работа
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение. Биология в системе наук	2	2			
2	Тема 1. Основы цитологии и наука о клетке	10	8	2	К.р.№1	Л.р.№1
3	Тема 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	4	1	К.р.№2	
4	Тема 3 Основы генетики	10	7	3	К.р.№3	П.р.№1, Л.р.№2
5	Тема 4 Генетика человека	3	2	1		П.р.№2
6	Тема 5 Основы селекции и биотехнологии	3	3			
7	Тема 6 Эволюционное учение	14	12	2	К.р.№4	Л.р.№3
8	Тема 7 Возникновение и развитие жизни на Земле	5	5			
9	Тема 8 Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	8	8	К.р.№5	Л.р.№4,5,6,7 П.р.№3,4 Экскурсия
10	Резервное время	2				
	Итого	68	51	17	5	12

Приложение к рабочей программе

курса «Биология»

для 7 класса

Календарно - тематический план учителя

Класс 7

Учебный год 2021-2022

№ П/П	Тема раздела, урока	Количество часов	Формы контроля	Дата проведения	Корректировка
	<i>Введение</i>	2			
1	История развития зоологии	1		07.09	
2	Современная зоология	1		08.09	
	<i>Многообразие животных. Простейшие</i>	2			
3	Простейшие. Корненожки. Радиолярии. Солнечники. Споровики. Л.р.№1 «Знакомство с многообразием водных простейших»	1	Сам.раб.	14.09	
4	Простейшие. Жгутиконосцы. Инфузории	1		15.09	
	<i>Многоклеточные животные</i>	34			
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные	1		21.09	
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	1		22.09	
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщико, Ленточные	1	Биол. диктант	28.09	
8	Тип Круглые черви Л. р. №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»	1		29.09	
9	Тип Кольчатые черви, или кольцецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	1		05.10	

10	Классы кольцецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Л. р. №3 «Внешнее строение дождевого червя»	1		06.10	
11	Тип Моллюски. Л.р.№4 «Особенности строения и жизни моллюсков»	1	Тест	12.10	
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1		13.10	
13	Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры.	1		19.10	
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Л. р. №5 «Знакомство с ракообразными»	1		20.10	
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Л.р.№6 «Изучение представителей отрядов насекомых»	1	Тест	26.10	
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	1		27.10	
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1		09.11	
18	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1		10.11	
19	Отряд насекомых: Перепончатокрылые	1		16.11	
20	Контрольная работа №1 по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	1	К.р.№1	17.11	
21	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1		23.11	
22	Классы рыб: Хрящевые, Костные. Л.р.№7 «Внешнее строение и передвижение рыб».	1		24.11	
23	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1	Тест	30.11	
24	Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные. Сельдеобразные. Лососеобразные. Карпообразные. Окунеобразные.	1		01.12	

25	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1		07.12	
26	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	1	Сам.раб.	08.12	
27	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	1		14.12	
28	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Л.р.№8 «Изучение внешнего строения птиц»	1		15.12	
29	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1		21.12	
30	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1		22.12	
31	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	1		11.01	
32	Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1	Отчёт по экскур.	12.01	
33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1		18.01	
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1		19.01	
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1		25.01	
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1		26.01	
37	Отряд млекопитающих: Приматы	1		01.02	
38	Контрольная работа №2 по теме «Многочеточные животные. Позвоночные»	1	К.р.№2	02.02	
	<i>Эволюция строения и функций органов и их систем</i>	15			
39	Покровы тела Л.р.№9 «Изучение особенностей покровов тела»	1		08.02	
40	Опорно-двигательная система животных	1		09.02	
41	Способы передвижения и полости тела животных. Л.р.№10 «Изучение способов передвижения животных»	1		15.02	

42	Органы дыхания и газообмен. Л. р.№11 «Изучение способов дыхания животных».	1		16.02	
43	Органы пищеварения	1		22.02	
44	Обмен веществ и превращение энергии	1		23.02	
45	Кровеносная система. Кровь	1	Провер. раб.	01.03	
46	Органы выделения	1		02.03	
47	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт Л.р.№12 «Изучение ответной реакции организма на раздражения»	1		08.03	
48	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Л.р.№13 «Изучение органов чувств животных»	1		09.03	
49	Продление рода. Органы размножения	1		15.03	
50	Способы размножения животных. Оплодотворение	1	Биол. диктант	16.03	
51	Развитие животных с превращением и без превращения	1		05.04	
52	Периодизация и продолжительность жизни животных	1		06.04	
53	Контрольная работа №3 по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1	К.р.№3	12.04	
	<i>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</i>	4			
54	Доказательства эволюции животных	1		13.04	
55	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1		19.04	
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1		20.04	
57	Ареалы обитания. Закономерности размещения животных. Миграции.	1		26.04	
	<i>Биоценозы</i>	4			
58	Естественные и искусственные биоценозы	1		27.04	
59	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1	Тест	03.05	
60	Цепи питания. Поток энергии	1		04.05	
61	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг другу	1		10.05	
	<i>Животный мир хозяйственная деятельность человека</i>	5			

62	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1		11.05	
63	Одомашнивание животных	1		17.05	
64	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1		18.05	
65	Охрана и рациональное использование животного мира	1		24.05	
66	Экскурсия «Многообразие животных своей местности, их роль в природе и жизни человека»	1	Отчёт по экскур.	25.05	
	<i>Обобщение</i>	2			
67	Повторение и обобщение материала «Многообразие животных»	1		28.05	
68	Заключительный урок: «Биология. Животные. 7 класс» Летние задания	1		31.05	

Приложение к рабочей программе

курса «Биология»

для 8 класса

Календарно - тематический план учителя

Класс 8

Учебный год 2021-2022

№ П/П	Тема разделов и уроков	Количество часов	Формы контроля	Дата проведения	Корректурка
	<i>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека</i>	2			
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1		02.09	
2	Становление наук о человеке.	1		07.09	
	<i>Раздел 2. Происхождение человека</i>	3			
3	Систематическое положение человека.	1	Сам.раб.	09.09	
4	Историческое прошлое людей.	1		14.09	
5	Расы человека. Среда обитания.	1		16.09	
	<i>Раздел 3. Строение организма</i>	4			
6	Общий обзор организма человека	1		21.09	
7	Клеточное строение организма	1	Тест	23.09	
8	Ткани.	1		28.09	
9	Рефлекторная регуляция.	1		30.09	
	<i>Раздел 4. Опорно-двигательный аппарат</i>	8			
10	Значение опорно -двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Л. р. №1 «Микроскопическое строение кости»	1	Л. р. №1	05.10	
11	Скелет человека. Осевой скелет	1		07.10	

12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	1	.	12.10	
13	Строение мышц. Л.р.№2 «Мышцы человеческого тела»	1	Л. р. №2	14.10	
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л. р. №3 «Утомление при статической работе»	1	Л. р. №3	19.10	
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Л. р.№4 «Осанка и плоскостопие»	1	Л. р. №4	21.10	
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1		26.10	
17	Зачет №1 « Опорно-двигательный аппарат»	1	Зачет №1	28.10	
	<i>Раздел 5. Внутренняя среда организма</i>	3			
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1		09.11	
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1		12.11	
20	Иммунология на службе здоровья	1		16.11	
	<i>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы</i>	7			
21	Транспортные системы организма.	1		19.11	
22	Круги кровообращения. Л. р.№5 «Изучение особенностей кровообращения »	1	Л. р. №5	23.11	
23	Строение и работа сердца.	1		26.11	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1		30.11	
25	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л.р.№6«Реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку».	1	Л. р. №6	03.12	
26	Первая помощь при кровотечениях.	1		07.12	

27	Зачет №2 по темам «Внутренняя среда организма Кровеносная и лимфатическая системы »	1	Зачет №2	10.12	
----	---	---	----------	-------	--

	Раздел 7. Дыхание	6			
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1		14.12	
29	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	1		17.12	
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1		21.12	
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Л.р.№7 «Измерение объёма груди в состоянии вдоха и выдоха»	1	Л. р. №7	24.12	
32	Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	1		11.01	
33	Зачет №3 по теме «Дыхание»	1	Зачет №3	14.01	
	Раздел 8. Пищеварение	6			
34	Питание и пищеварение.	1		18.01	
35	Пищеварение в ротовой полости	1		21.01	
36	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Л.р.№8 «Действие слюны на крахмал»	1	Л. р. №8	25.01	
37	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1		28.01	
38	Регуляция пищеварения.	1		01.02	
39	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1	Тест	04.02	
	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	4			
40	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ	1		08.02	
41	Витамины.	1		11.02	

42	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1		15.02	
43	Зачет №4 по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии»	1	Зачет №4	18.02	

	<i>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</i>	4			
44	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1		22.02	
45	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	Провер. раб.	25.02	
46	Терморегуляция организма. Закаливание.	1		01.03	
47	Выделение.	1		04.03	
	<i>Раздел 11. Нервная система</i>	5			
48	Значение нервной системы.	1		08.03	
49	Спинной мозг.	1		11.03	
50	Строение головного мозга. Л.р №9 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»	1	Л. р. №9	15.03	
51	Передний мозг.	1		18.03	
52	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1		01.04	
	<i>Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств</i>	5			
53	Анализаторы. Зрительный анализатор. Л.р.№10 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	1	Л. р. №10	05.04	
54	Гигиена зрения.	1		08.04	
55	Слуховой анализатор	1		12.04	
56	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.	1		15.04	
57	Зачет №5 по темам «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	1	Зачет №5	19.04	

	<i>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</i>	5			
58	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД.	1		22.04	
59	Врождённые и приобретённые программы поведения. Л.Р.№11 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа»	1	Л. р. №11	26.04	
60	Сон и сновидения.	1		29.04	
61	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1		03.05	
62	Воля. Эмоции. Внимание.	1		06.05	
	<i>Раздел 14. Эндокринная система</i>	2			
63	Роль эндокринной регуляции.	1		10.05	
64	Функции желез внутренней секреции.	1	Тест	13.05	
	<i>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</i>	4			
65	Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1		17.05	
66	Наследственные и врождённые заболевания.	1		20.05	
67	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.	1		24.05	
68	Интересы, склонности, способности.	1		27.05	

Приложение к
рабочей
программе курса
«Биология» для 9
класса

Календарно-тематический план учителя

Класс 9

Учебный год 2021-2022

№ п/п	Дата проведения	Коррек- - тировка	Тема разделов и уроков	Колич. часов	Формы контроля
			<i>Введение. Биология в системе наук</i>	2	
1	02.09		Биология как наука.	1	
2	04.09		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	
			<i>Тема 1. Основы цитологии – наука о клетке</i>	10	
3	09.09		Цитология – наука о клетке.	1	тест
4	11.09		Клеточная теория.	1	
5	16.09		Химический состав клетки.	1	
6	18.09		Строение клетки.	1	
7	23.09		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	диктант
8	25.09		Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1	Л.Р.№1
9	30.09		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	
10	02.10		Биосинтез белков.	1	
11	07.10		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	
12	09.10		Контрольная работа №1 по теме «Основы цитологии – науки о клетке».	1	К.р. №1
			<i>Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</i>	5	
13	14.10		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	
14	16.10		Половое размножение. Мейоз.	1	тест
15	21.10		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	

16	23.10		Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	
17	28.10		Контрольная работа № 2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	1	К. р. №2
			Тема 3. Основы генетики	10	
18	10.11		Генетика как отрасль биологической	1	

			науки.		
19	11.11		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	тест
20	17.11		Закономерности наследования.	1	
21	18.11		Решение генетических задач.	1	
22	24.11		Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	П.р.№1
23	25.11		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	
24	01.12		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	
25	02.12		Комбинативная изменчивость.	1	
26	08.12		Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	Л.Р.№2
27	09.12		Контрольная работа № 3 по теме «Основы генетики».	1	К. р. №3
			Тема 4. Генетика человека	3	
28	15.12		Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1	П.р.№2
29	16.12		Генотип и здоровье человека.	1	
30	22.12		Обобщающий урок по теме «Генетика человека».	1	тест
			Тема 5. Основы селекции и биотехнологии	3	
31	12.01		Основы селекции.	1	
32	13.01		Достижения мировой и отечественной селекции.	1	
33	19.01		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	

			Тема 6. Эволюционное учение	14	
34	20.01		Учение об эволюции органического мира.	1	
35	26.01		Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	
36	27.01		Вид. Критерии вида.	1	Сам. раб.
37	02.02		Популяционная структура вида.	1	
38	03.02		Видообразование.	1	
39	09.02		Формы видообразования.	1	
40	10.02		Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	тест
41	16.02		Борьба за существование и	1	

			естественный отбор – движущиеся силы эволюции.		
42	17.02		Естественный отбор.	1	
43	23.02		Адаптация как результат естественного отбора.	1	
44	24.02		Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	Л.Р.№3
45	02.03		Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1	
46	03.03		Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюционное учение»	1	
47	09.03		Контрольная работа № 4 по теме «Эволюционное учение».	1	К.Р.№4
			Тема 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	5	
48	10.03		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	
49	16.03		Органический мир как результат эволюции.	1	
50	17.03		История развития органического мира (развитие жизни в археи, протерозое, палеозое)	1	
51	06.04		История развития органического мира (развитие жизни в мезозое, кайнозое)		
52	07.04		Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	
			Тема 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	

53	13.04		Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	Л.Р.№4
54	14.04		Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	Л.Р.№5
55	20.04		Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	Л.Р.№6
56	21.04		Структура популяций	1	
57	27.04		Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1	П.р.№3
58	28.04		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1	
59	04.05		Структура экосистем.	1	
60	05.05		Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	П.р.№4
61	11.05		Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	Л.Р.№7
62	12.05		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	отчёт
63	14.05		Экологические проблемы современности.	1	
64	17.05		Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	
65	19.05		Контрольная работа № 5 по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	К.Р. №5
66	21.05		Обобщение материала за курс 9 класса.	1	
67-68			Резервное время		

