

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

В соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся", с учетом программы воспитания школы включаются основные направления воспитательной деятельности:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей

социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое 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/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- Приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

Универсальные учебные действия 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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

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;

- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности

или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;

- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и

- объяснять их сходство или отличия;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения

проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный
- учебный, научно-популярный, информационный);
- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Предметные результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Обучающийся 5 класса научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, 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 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, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- 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.

Обучающийся 5 класса получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; размножения и выращивания культурных растений;
- 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, 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, грибов и бактерий,
- планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Обучающийся 6 класса научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль растений в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений 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), 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся 6 класса получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов царства растения, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
- 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 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

планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Обучающийся 7 класса научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) 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 животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов животных к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов животных;
- 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 домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся 7 класса получит возможность научиться:

- находить информацию животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов царства животных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
 - использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; 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 животных 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 животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- Человек и его здоровье Обучающийся 8 класса 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,
 - 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.

Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет- ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности Обучающийся 9 класса 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.

Обучающийся 9 класса 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 ПРОГРАММЫ

Биологическое образование на уровне основного общего образования должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Живые организмы

Биология - наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Среда жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение - целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. Многообразие растений.

Классификация растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных.

Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Введение в науки о человеке.

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. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

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.

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

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.

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.

Опора и движение.

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.

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Поддержание постоянства внутренней среды. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

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.

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 желудочно-кишечных заболеваний.

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. 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.

Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. 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.

Сенсорные системы (анализаторы).

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.

Высшая нервная деятельность человека, Безусловные и условные рефлексy, 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. 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. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Биология как наука

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 естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и

функционировании клеток - одна из причин заболевания организма. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

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. Основные движущие силы эволюции в природе. 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.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). 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. 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 лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;

15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей). Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:
 1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
 2. Изучение строения головного мозга;
 3. Выявление особенностей строения позвонков;
 4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
 5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
 6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
 7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
 8. Изучение строения и работы органа зрения.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование, 5 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов по разделу	Количество часов по теме
	Биология — наука о живом мире	9	
1	Наука о живой природе. Инструктаж ТБ.		1
2	Свойства живого.		1
3	Методы изучения природы.		1
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов». Инструктаж ТБ.		1
5	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений». Инструктаж ТБ.		1
6	Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки.		1
7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология — наука о живом мире».		1
8	Тестирование по теме «Биология — наука о живом мире».		1
9	Великие естествоиспытатели.		1
	Многообразие живых организмов	10	
10	Царства живой природы. Бактерии. Вирусы. Растения. Животные.		1
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека.		1
12	Растения. Многообразие, значение, распространение в природе.		1
13	Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения». Инструктаж ТБ.		1
14	Многообразие животных. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных». Инструктаж ТБ.		1
15	Грибы. Строение и особенности жизнедеятельности. Многообразие и значение грибов.		1
16	Лишайники. Строение и значение.		1
17	Значение живых организмов в природе и в жизни человека. Инструктаж ТБ.		1
18	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов», подготовка к контрольной работе.		1

19	Контрольная работа по теме: «Многообразие живых организмов».		1
	Жизнь организмов на планете Земля	8	
20	Среды жизни планеты Земля.		1
21	Экологические факторы среды.		1
22	Приспособления организмов к жизни в природе.		1
23	Природные сообщества.		1
24	Природные зоны России.		1
25	Жизнь организмов на разных материках.		1
26	Жизнь организмов в морях и океанах.		1
27	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля», подготовка к контрольной работе по теме.		1
28	Контрольная работа по теме «Жизнь организмов на планете Земля».		1
	Человек на планете Земля	7	
29	Этапы происхождения человека.		1
30	Влияние человека на природу.		1
31	Охрана природы – важнейшая задача человечества.		1
32	Тестирование по теме «Человек на планете Земля».		1
33	Повторение, обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 5 класса.		1
34	Контрольная работа по курсу биологии 5 класса.		1

Тематическое планирование, 6 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов по разделу	Количество часов по теме
	Наука о растениях — ботаника	4	
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Инструктаж ТБ.		1
2	Многообразие жизненных форм растений.		1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений.		1

4	Тестирование по теме «Наука о растениях – ботаника».		1
	Органы растений	8	
5	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли». Инструктаж ТБ.		1
6	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка». Инструктаж ТБ.		1
7	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек». Инструктаж ТБ.		1
8	Лист, его строение и значение.		1
9	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы». Инструктаж ТБ.		1
10	Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов.		1
11	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к контрольной работе.		1
12	Контрольная работа по теме «Органы растений».		1
	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	
13	Минеральное питание растений и значение воды.		1
14	Воздушное питание растений — фотосинтез.		1
15	Дыхание и обмен веществ у растений.		1
16	Размножение и оплодотворение у растений.		1
17	Вегетативное размножение растений. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений». Инструктаж ТБ.		1
18	Рост и развитие растений.		1
19	Тестирование по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений».		1
	Многообразие и развитие растительного мира	10	
20	Систематика растений, её значение для ботаники.		1
21	Водоросли, их разнообразие и значение в природе.		1
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.		1
23	Плауны. Хвои. Папоротники.		1
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.		1
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.		1
26	Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные.		1
27	Историческое развитие растительного мира.		1

28	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.		1
29	Тестирование по теме: «Многообразии и развитие растительного мира».		1
	Природные сообщества	6	1
30	Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.		1
31	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.		1
32	Смена природных сообществ и её причины.		1
33	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к контрольной работе.		1
34	Контрольная работа по курсу биологии 6 класса.		1

Тематическое планирование, 7 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов по разделу	Количество часов по теме
	Общие сведения о мире животных	3	
1	Зоология — наука о животных. Инструктаж ТБ.		1
2	Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы.		1
3	Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.		1
	Строение тела животных	4	
4	Клетка. Строение клеток животных и растений.		1
5	Ткани, органы и системы органов.		1
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к тестированию по темам «Общие сведения о мире животных» и «Строение тела животных».		1
7	Тестирование по темам «Общие сведения о мире животных» и «Строение тела животных».		1
	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	3	
8	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.		1
9	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.		1
10	Тип Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Инструктаж ТБ.		1
	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	3	
11	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные: строение, жизнедеятельность, разнообразие.		1
12	Повторение, обобщение и систематизация знаний по пройденным темам, подготовка к самостоятельной работе.		1
13	Самостоятельная работа по темам «Простейшие и Кишечнополостные».		1

	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	7	
14	Тип Плоские черви. Общая характеристика.		1
15	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.		1
16	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.		1
17	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.		1
18	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 «Внешнее и внутреннее строение дождевого червя». Инструктаж ТБ.		1
19	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к самостоятельной работе по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».		1
20	Самостоятельная работа по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».		1
	Тип Моллюски	4	
21	Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски.		1
22	Класс Двустворчатые моллюски Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Инструктаж ТБ.		1
23	Класс Головоногие моллюски.		1
24	Подведение итогов по теме «Тип Моллюски», тестирование.		1
	Тип Членистоногие	7	
25	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.		1
26	Класс Паукообразные.		1
27	Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого». Инструктаж ТБ.		1
28	Типы развития насекомых.		1
29	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Насекомые — вредители растений и переносчики заболеваний человека.		1
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие», подготовка к контрольной работе.		1
31	Контрольная работа по теме «Одноклеточные и Многоклеточные животные».		1
	Тип Хордовые: Бесчерепные, Надкласс Рыбы	7	
32	Хордовые. Прimitивные формы – Бесчерепные.		1
33	Черепные. Надкласс рыбы. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». Инструктаж ТБ.		1
34	Внутреннее строение рыб. Лабораторная работа №6 «Внутреннее строение рыбы». Инструктаж ТБ.		1
35	Особенности размножения рыб.		1
36	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.		1
37	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: Бесчерепные, Надкласс Рыбы», подготовка к тестированию.		1

38	Подведение итогов, тестирование по теме «Тип Хордовые: Бесчерепные, Надкласс Рыбы».		1
	Класс Земноводные, или Амфибии	3	
39	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.		1
40	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.		1
41	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.		1
	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	
42	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.		1
43	Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.		1
44	Повторение, обобщение и систематизация знаний по темам «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», подготовка к тестированию.		1
45	Подведение итогов, тестирование по темам «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».		1
	Класс Птицы	9	
46	Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа №7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Инструктаж ТБ.		1
47	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №8 «Строение скелета птицы». Инструктаж ТБ.		1
48	Внутреннее строение птиц.		1
49	Размножение и развитие птиц.		1
50	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.		1
51	Разнообразие птиц.		1
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.		1
53	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы», подготовка к самостоятельной работе.		1
54	Самостоятельная работа по теме «Класс Птицы».		1
	Класс Млекопитающие, или Звери	11	
55	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих.		1
56	Лабораторная работа №9 «Строение скелета млекопитающих». Инструктаж ТБ.		1
57	Внутреннее строение млекопитающих.		1
58	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.		1
59	Происхождение и разнообразие млекопитающих.		1
60	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.		1
61	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы.		1
62	Экологические группы млекопитающих.		1
63	Значение млекопитающих для человека.		1

64	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери», подготовка к тестированию.		1
65	Подведение итогов, тестирование по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».		1
	Развитие животного мира на Земле	5	
66	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.		1
67	Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.		1
68	Контрольная работа по курсу биологии 7 класса.		1

Тематическое планирование, 8 класс

№ п/п	Содержание	Количе ство часов по разделу	Количе ство часов по теме
	Общий обзор организма человека	7	
1	Биологическая и социальная природа человека. Науки, изучающие организм человека. Инструктаж ТБ.		1
2	Структура тела. Место человека в живой природе.		1
3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода». Инструктаж ТБ.		1
4	Ткани организма человека. Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом». Инструктаж ТБ.		1
5	Общая характеристика систем органов организма человека и их регуляция.		1
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к тестированию.		1
7	Подведение итогов по теме «Общий обзор организма человека», тестирование.		1
	Опорно-двигательная система	8	
8	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани и состав костей». Инструктаж ТБ.		1
9	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей.		1
10	Первая помощь при повреждениях опорно – двигательной системы.		1
11	Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц.		1
12	Нарушение осанки и плоскостопие.		1
13	Развитие опорно-двигательной системы.		1
14	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к самостоятельной работе.		1
15	Самостоятельная работа по теме «Опорно-двигательная система».		1

	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8	
16	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа №4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Инструктаж ТБ.		1
17	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.		1
18	Сердце. Круги кровообращения.		1
19	Движение лимфы. Движение крови по сосудам.		1
20	Регуляция работы органов кровеносной системы. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.		1
21	Первая помощь при кровотечениях.		1
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к тестированию по теме.		1
23	Подведение итогов по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», тестирование.		1
	Дыхательная система	7	
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.		1
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа №5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». Инструктаж ТБ.		1
26	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 6 «Дыхательные движения». Инструктаж ТБ.		1
27	Регуляция дыхания.		1
28	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Первая помощь при повреждении органов дыхания.		1
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система», подготовка к контрольной работе.		1
30	Контрольная работа по теме «Строение, функционирование, значение опорно-двигательной, кровеносной и дыхательной систем организма человека».		1
	Пищеварительная система	7	
31	Значение пищи и ее состав. Строение пищеварительной системы.		1
32	Зубы. Строение и значение зубов. Инструктаж ТБ.		1
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки». Инструктаж ТБ.		1
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.		1
35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.		1
36	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система», подготовка к тестированию.		1
37	Тестирование по теме «Пищеварительная система».		1
	Обмен веществ и энергии	3	
38	Обменные процессы в организме.		1
39	Нормы питания.		1
40	Витамины, роль в организме человека.		1
	Мочевыделительная система	2	

41	Строение и функции почек.		1
42	Предупреждение заболеваний органов мочевого выделения. Питьевой режим.		1
	Кожа	4	
43	Значение кожи и её строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.		1
44	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		1
45	Повторение, обобщение и систематизация изученного материала, подготовка к зачету по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».		1
46	Зачет по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».		1
	Эндокринная система	1	
47	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.		1
	Нервная система	4	
48	Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.		1
49	Нейрогуморальная регуляция.		1
50	Спинальный мозг.		1
51	Головной мозг: строение и функции.		1
	Органы чувств. Анализаторы	6	
52	Принцип работы органов чувств и анализаторов.		1
53	Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения органов зрения.		1
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы.		1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса.		1
56	Повторение, обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы», подготовка к самостоятельной работе.		1
57	Самостоятельная работа по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы».		1
	Поведение человека и высшая нервная деятельность	6	
58	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.		1
59	Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.		1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.		1
61	Регуляция поведения. Воля и эмоции. Внимание. Режим дня. Работоспособность.		1
62	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к тестированию по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».		1
63	Тестирование по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».		1
	Индивидуальное развитие организма	5	

64	Половая система человека. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.		1
65	Развитие организма человека: внутриутробное развитие, развитие после рождения.		1
66	Вред наркотических веществ для организма человека.		1
67	Психологические особенности личности.		1
68	Контрольная работа по курсу биологии 8 класса.		1

Тематическое планирование, 9 класс

№ п/п	Содержание	Количе ство часов по разделу	Количе ство часов по теме
	Общие закономерности жизни	3	
1	Биология — наука о живом мире. Инструктаж ТБ.		1
2	Методы биологических исследований.		1
3	Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.		1
	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Инструктаж ТБ.		1
5	Химический состав клетки.		1
6	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.		1
7	Обмен веществ — основа существования клетки.		1
8	Биосинтез белка в живой клетке.		1
9	Биосинтез углеводов — фотосинтез.		1
10	Обеспечение клеток энергией. Клеточное дыхание.		1
11	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». Инструктаж ТБ.		1
12	Повторение, обобщение и систематизация знаний по пройденным темам, подготовка к самостоятельной работе.		1
13	Самостоятельная работа по темам «Общие закономерности жизни» и «Закономерности жизни на клеточном уровне».		1
	Закономерности жизни на организменном уровне	17	
14	Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов.		1
15	Растительный организм и его особенности.		1
16	Многообразие растений и их значение в природе и жизни человека.		1
17	Организмы царства грибов и лишайников – их особенности и значение в природе.		1

18	Животный организм и его особенности.		1
19	Многообразие животных. Простейшие и Многоклеточные.		1
20	Сравнение свойств организма человека и животных.		1
21	Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое.		1
22	Индивидуальное развитие организмов - онтогенез. Периоды онтогенеза.		1
23	Деление соматических клеток – митоз. Мейоз как особый тип деления.		1
24	Изучение механизма наследственности. Генетические опыты Г.Менделя.		1
25	Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о гене, генотипе и фенотипе. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». Инструктаж ТБ.		1
26	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость и ее типы.		1
27	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов». Инструктаж ТБ.		1
28	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.		1
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.		1
30	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».		1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	
31	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.		1
32	Современные представления о возникновении жизни на Земле.		1
33	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Инструктаж ТБ.		1
34	Этапы развития жизни на Земле.		1
35	Идеи развития органического мира в биологии.		1
36	Основные положения теории Чарлза Дарвина об эволюции органического мира.		1
37	Современные представления об эволюции органического мира.		1
38	Вид, его критерии и структура.		1
39	Процессы образования видов. Понятие о микроэволюции.		1
40	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.		1
41	Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире.		1
42	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.		1
43	Основные закономерности биологической эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания». Инструктаж ТБ.		1
44	Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов.		1
45	Эволюционное происхождение человека Доказательства родства человека и животных.		1
46	Этапы эволюции человека. Ранние предки человека.		1

47	Человеческие расы, их родство и происхождение.		1
48	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		1
49	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к контрольной работе.		1
50	Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».		1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	
51	Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов и экологические факторы.		1
52	Общие законы действия факторов среды на организмы.		1
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды.		1
54	Биотические связи в природе.		1
55	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе.		1
56	Функционирование популяций во времени. Демографические характеристики популяции.		1
57	Природное сообщество — биогеоценоз. Понятие о биоценозе, биотопе.		1
58	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Структурные компоненты и процессы в экосистеме.		1
59	Развитие и смена природных сообществ. Сукцессия.		1
60	Многообразие биогеоценозов (экосистем): водных и наземных.		1
61	Основные законы устойчивости живой природы.		1
62	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды». Инструктаж ТБ.		1
63	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к тестированию по теме.		1
64	Тестирование по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».		1
65	Онлайн – экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».		1
	Повторение и обобщение	3	
66	Повторение, обобщение и систематизация знаний по курсу «Основы общей биологии», подготовка к контрольной работе.		1
67	Контрольная работа по курсу биологии 9 класса.		1
68	Повторение. Заключительный урок по курсу биологии		1