



**Новая**  
ШКОЛА

Принято на заседании  
педагогического совета  
ОАНО «Новая школа»  
Протокол от «24» 08 2017 г.  
№ 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ОАНО «Новая школа»  
К.В. Медведев  
«25» \_\_\_\_\_ 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «Биология»

**Класс: 5-9**  
**Срок реализации программы: 5 лет**  
**(2017-2022 гг.)**

Составители рабочей программы: Н.С. Горшкова, Э.А. Шмакова

Москва  
2017 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология»  
ДЛЯ ОАНО «НОВАЯ ШКОЛА»  
(5 – 9 классы)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для ОАНО «Новая школа» (5-9 классы) (далее – Программа) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утв. Приказом Минобрнауки РФ от 06.10.2009 г. № 373), а также на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол № 3/15 от 28.10.2015 г.).

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в эко- 2 системах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (33 ч. на ступени основного общего образования) для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; эстетического отношения к живым объектам; осознанное, уважительное отношение к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- 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.

- 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; готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве).
- 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.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 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. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- 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.
- 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,** включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Регулятивные УУД**

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

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

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

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

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

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

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

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

результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

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

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

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

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

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

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

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

смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

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

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии.

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 (5 – 7 классы)**

#### **Выпускник научится:**

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

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

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

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

### **Человек и его здоровье (8 класс)**

#### **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, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

#### **Выпускник научится:**

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

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

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

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

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

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

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

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

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

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

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

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

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

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## 2. Содержание учебного предмета «Биология»

### 5 класс

#### 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.

##### **Среды 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.*

### 6 класс

#### ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

##### **Царство Животные.**

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, 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.

## **7 класс**

### **ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

#### **Царство Животные.**

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, 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. Среда 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.

**Лабораторные и практические работы по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
3. Изучение строения раковин моллюсков;
4. Изучение внешнего строения насекомого;
5. Изучение типов развития насекомых;

**Экскурсии по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**8 класс****ЧЕЛОВЕК. КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ****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. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **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. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **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 или 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: 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.

### **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. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

#### **Выделение.**

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. *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.

#### **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, *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. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* 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. *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.

#### **Лабораторные и практические работы по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
4. Подсчет пульса в разных условиях.
5. Изучение строения и работы органа зрения.



## 9 класс

### ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОСИСТЕМЫ

#### 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.

### Лабораторные и практические работы 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).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

### 3. Календарно-тематическое планирование реализации рабочей программы учебного предмета «Биология»

#### 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество Часов
1	Биология — наука о живых организмах. Вводный инструктаж по ТБ	1
2	Осенние явления в жизни растений родного края. Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений родного края». ТБ	1
3	Условия жизни организмов и среды обитания.	1
4	Наземно – воздушная среда жизни. Экскурсия № 2 «Растительные сообщества родного края». ТБ	1
5	Почва как среда жизни. Организменная среда жизни	1
6	Вода как среда жизни. Лабораторная работа № 1 «Растения экологических групп по отношению к воде». ТБ	1
7	Живой организм и его свойства.	1
8	Сообщество живых организмов	1
9	Роль грибов и бактерий	1
10	Типы взаимоотношений организмов в сообществе	1
11	Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. ВК	1
12	Деление царств на группы. Основы систематики. Лабораторная работа № 2 «Выделение растительных пигментов: хлорофилл, каротиноиды, антоцианы»	1
13	Контрольная работа № 1 по теме «Свойства живого. Разнообразие живых организмов. Среда жизни»	1
14	Научные методы. Лабораторная работа № 3 «Устройство увеличительных приборов». ТБ	1
15	Развитие знаний о клеточном строении живых организмов. Состав и строение клеток. Лабораторная работа № 4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука». ТБ	1

16	Строение бактериальной клетки и общие свойства бактерий.	1
17	Лабораторная работа № 5 «Бактерии, часть 1: сбор проб на чашку Петри»	1
18	Лабораторная работа № 5 «Бактерии, часть 2: анализ колоний бактерий и грибов с помощью бинокля и микроскопа»	1
19	Бактерии в природе и промышленности.	1
20	Бактерии в организме человека. Инфекции и вакцины.	1
21	Контрольная работа № 2 по теме «Бактерии»	1
22	Лабораторная работа № 6 «Рисование флуоресцентными бактериями на чашке Петри» ТБ	1
23	Билюминесценция на примере бактерий и других организмов. Просмотр рисунков, полученных на ЛР № 5	1
24	Структура живого мира. Строение ядерной клетки: растительной, животной и грибной. Лабораторная работа № 7 «Строение животной клетки (на примере инфузории-туфельки, клетки листа элодеи и клетки буккального эпителия)». ТБ	1
25	Образование новых клеток. Одноклеточные растения, животные и грибы.	1
26	Контрольная работа № 3 по теме «Строение клетки». Грибы - гетеротрофы. Основные свойства и признаки грибов.	1
27	Размножение грибов. Лабораторная работа № 8 «Строение грибов на примере плесени». ТБ	1
28	Грибы в биосфере и жизни человека	1
29	Контрольная работа № 4 по теме «Грибы». Растения - автотрофы. Основные свойства и признаки растений.	1
30	Водоросли - слоевищные растения. Значение водорослей. Лишайники - симбиоз гриба и водоросли.	1
31	Высшие споровые растения. Мхи, плауны, хвощи, папоротники. Лабораторная работа № 9 «Растительные ткани». ТБ	1
32	Семенные растения: голосеменные и покрытосеменные	1
33	Обобщающий урок. Весенние явления в жизни растений родного края	1
34	Итоговый контроль. Контрольная работа № 5	1
	<b>Итого по программе:</b>	<b>34</b>

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Клетка – единица жизни. Вводное занятие.	2
2	Строение клетки животного. Особенности строения и функции.	2
3	Сравнение клеток животных, растений, грибов и бактерий.	1
4	Царство простейшие. Саркодовые, жгутиконосцы, инфузории, споровики. Контрольная работа «Строение клетки животных».	2
5	Лабораторная работа «Простейшие пресных водоемов»	2
6	Паразитические простейшие. Малярийный плазмодий.	1
7	Многоклеточность. Проблемы и преимущества.	1
8	Губки – первые многоклеточные. Проблемы многоклеточности губок. Особенности строения губок.	2
9	Разнообразие губок. Стеклообразные, известковые, обыкновенные губки.	1
10	Кишечнополостные – истинные многоклеточные.	1
11	Особенности строения и жизненных циклов кишечнополостных.	3
12	Разнообразие кишечнополостных. Сцифоидные, гидроидные, кубомедузы, кораллы.	1
13	Лабораторная работа «Строение пресноводной гидры». Контрольная работа «Первые многоклеточные»	2
14	Освоение новой среды обитания – бентосные организмы.	1
15	Плоские черви. Билатеральная симметрия.	1
16	Плоские черви. Зачем нужна голова. Особенности строения.	1
17	Плоские черви. Особенности строения и разнообразие. Паразитические плоские черви	3
18	Жизненные циклы плоских червей.	2
19	Практическая работа «Разнообразие и значение плоских червей»	3
20	Круглые черви и биологический прогресс	2

№ п/п	Тема урока	Количество часов
21	Паразитические круглые черви. Аскарида, острица, ришта.	1
22	Кольчатые черви. Новые системы. Сегментация.	2
23	Особенности строения кольчатых червей	1
24	Разнообразие кольчатых червей: Многощетниковые, малощетниковые, пиявки. Контрольная работа «Черви: плоские, круглые, кольчатые».	3
25	Экзоскелет: причины появления. Преимущества и недостатки.	1
26	Животные с наружным скелетом – моллюски. Особенности раковин моллюсков.	1
27	Особенности строения моллюсков.	2
28	Разнообразие моллюсков: двусторчатые, брюхоногие, головоногие моллюски.	3
29	Лабораторная работа «Разнообразие моллюсков»	3
30	Контрольная работа «Моллюски»	1
31	Значение моллюсков в природе и жизни человека.	1
32	Животные с наружным скелетом – членистоногие. Общие черты строения членистоногих.	1
33	Ракообразные – «насекомые в воде».	1
34	Разнообразие ракообразных.	2
35	Паукообразные. Многоножки. Особенности строения, разнообразие.	3
36	Насекомые – «короли суши». Слагаемые успеха.	2
37	Разнообразие насекомых: жесткокрылые, перепончатокрылые, чешуекрылые.	1
38	Разнообразие насекомых: прямокрылые, двукрылые.	1
39	Лабораторная работа «Разнообразные ракообразные и насекомые.»	3
40	Контрольная работа «Членистоногие»	1
41	От внешнего скелета к внутреннему: как появились хордовые	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
42	Итоговый урок	1
	<b>Итого по программе:</b>	68

## 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Клетка – единица жизни. Вводное занятие.	2
2	Строение клетки животного. Особенности строения и функции.	2
3	Сравнение клеток животных, растений, грибов и бактерий.	1
4	Царство простейшие. Саркодовые, жгутиконосцы, инфузории, споровики. Контрольная работа «Строение клетки животных».	2
5	Лабораторная работа «Простейшие пресных водоемов»	2
6	Паразитические простейшие. Малярийный плазмодий.	1
7	Многоклеточность. Проблемы и преимущества.	1
8	Губки – первые многоклеточные. Проблемы многоклеточности губок. Особенности строения губок.	2
9	Разнообразие губок. Стеклообразные, известковые, обыкновенные губки. Проблемы больших организмов.	1
10	Кишечнополостные – истинные многоклеточные.	1
11	Особенности строения и жизненных циклов кишечнополостных. Роль полипов и медуз в жизненном цикле.	3
12	Разнообразие кишечнополостных. Сцифоидные, гидроидные, кубомедузы, кораллы. Роль кишечнополостных в экосистемах.	1
13	Лабораторная работа «Строение пресноводной гидры». Контрольная работа «Первые многоклеточные»	2
14	Освоение новой среды обитания – бентосные организмы.	1
15	Плоские черви. Билатеральная симметрия.	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
16	Плоские черви. Зачем нужна голова. Особенности строения.	1
17	Плоские черви. Особенности строения и разнообразие. Паразитические плоские черви. Особенности передвижения плоских червей. Принцип работы мышц.	3
18	Жизненные циклы плоских червей.	2
19	Практическая работа «Разнообразие и значение плоских червей»	3
20	Круглые черви и биологический прогресс	2
21	Паразитические круглые черви. Аскарида, острица, ришта.	1
22	Кольчатые черви. Новые системы. Сегментация.	2
23	Особенности строения кольчатых червей	1
24	Разнообразие кольчатых червей: Многощетниковые, малощетниковые, пиявки. Контрольная работа «Черви: плоские, круглые, кольчатые».	3
25	Экзоскелет: причины появления. Преимущества и недостатки.	1
26	Животные с наружным скелетом – моллюски. Особенности раковин моллюсков.	1
27	Особенности строения моллюсков.	2
28	Разнообразие моллюсков: двустворчатые, брюхоногие, головоногие моллюски. Ископаемые моллюски.	3
29	Лабораторная работа «Разнообразие моллюсков»	3
30	Контрольная работа «Моллюски»	1
31	Значение моллюсков в природе и жизни человека.	1
32	Животные с наружным скелетом – членистоногие. Общие черты строения членистоногих.	1
33	Ракообразные – «насекомые в воде».	1
34	Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных.	2
35	Паукообразные. Многоножки. Особенности строения, разнообразие.	3

№ п/п	Тема урока	Количество часов
36	Насекомые – «короли суши». Слагаемые успеха. Полное и неполное превращение.	2
37	Разнообразие насекомых: жесткокрылые, перепончатокрылые, чешуекрылые.	1
38	Разнообразие насекомых: прямокрылые, двукрылые.	1
39	Лабораторная работа «Разнообразные ракообразные и насекомые.»	3
40	Контрольная работа «Членистоногие»	1
41	От внешнего скелета к внутреннему: как появились хордовые	1
42	Итоговый урок	1
	<b>Итого по программе:</b>	68

### 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Науки об организме человека. История развития анатомии.	1
2	Место человека в системе живой природы. Клетка: строение и жизнедеятельность.	1
3	Ткани. Системы органов в организме. Пр.р. Ткани человека.	1
	<b>Опорно-двигательная система.</b>	всего 6 ч.
4	<b>Скелет.</b> Строение кости. Соединения костей.	1
5	Отделы скелета: скелет головы, туловища и конечностей.	1
6	Практическая работа: Первая помощь при переломах костей. Самостоятельная работа по теме: «Скелет.»	1
7	<b>Мышцы.</b> Обзор скелетных мышц человека. Работа мышц.	1
8	Нарушения осанки, плоскостопие. Значение тренировки мышц. Развитие опорно-двигательной системы.	1
9	Самостоятельная работа по теме «Мышцы».	1
	<b>Внутренняя среда организма. Кровь.</b>	всего 4 ч.
10	Кровь. Значение крови и её состав. Иммуитет.	1
11	Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови.	1
12	Строение и работа сердца. Малый круг кровообращения.	1
13	Большой круг кровообращения.	1
14	Лимфообращение.	1
	<b>Внутренняя среда организма. Кровообращение.</b>	всего 4 ч.
15	Сосуды. Движение крови по сосудам. Практическая работа: «Измерение АД и ЧСС».	1
16	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердечно-сосудистой системы.	1
17	Первая помощь при кровотечениях.	1



№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Самостоятельная работа по теме: «Внутренняя среда организма».	
	<b>Дыхательная система.</b>	всего 3 ч.
18	Органы дыхания. Строение легких. Газообмен.	1
19	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1
20	Практическая работа: «Измерение объёма грудной клетки». Заболевания органов дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.	1
	<b>Пищеварительная система.</b>	всего 6 ч.
21	Значение пищи и её состав. Органы пищеварения.	1
22	Зубы. Пищеварительный тракт. Пищеварительные железы.	1
23	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Практическая работа: «Действие слюны на крахмал»	1
24	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
25	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1
26	Самостоятельная работа: «Пищеварительная система»	1
	<b>Обменные процессы в организме.</b>	всего 4 ч.
27	Обмен веществ. Энергетический и пластический обмен.	1
28	Нормы питания. Энергозатраты.	1
29	Витамины. Значение. Обзор важнейших витаминов. Авитаминоз. Гипервитаминоз.	1
30	Самостоятельная работа по теме: «Обмен веществ и витамины»	1
	<b>Выделительная система.</b>	всего 3 ч.
31	Строение почек. Корковое и мозговое вещества почки. Строение нефрона.	1
32	Работа почек. Механизмы образования I и II мочи. Фильтрация. Реабсорбция.	1
33	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
	<b>Кожа.</b>	всего 4 ч.
34	Строение кожи. Эпидерма, дерма, подкожная жировая клетчатка. Производные кожи. Значение кожи.	1
35	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1
36	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
37	Самостоятельная работа по теме: «Выделительная система. Кожа»	1
	<b>Эндокринная система.</b>	всего 5 ч.
38	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции: Гипофиз, эпифиз, щитовидная, паращитовидные железы.	1
39	Железы внутренней секреции: Надпочечники, тимус.	1
40	Железы смешанной секреции: поджелудочная, половые.	1
41	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
42	Самостоятельная работа по теме: Эндокринная система.	1
	<b>Нервная система.</b>	всего 7 ч.
43	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нейрон. Строение и типы нейронов.	1
44	Автономный отдел нервной системы.	1
45	Нейрогуморальная регуляция.	1
46	Центральная нервная система. Спинной мозг. Серое и белое вещество. Дуга рефлекса.	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
47	Ствол головного мозга: продолговатый, задний, средний и промежуточный отделы мозга. Строение и функции.	1
48	Передний мозг. Кора больших полушарий. Строение и функции.	1
49	Самостоятельная работа по теме: «Нервная система».	1
	<b>Органы чувств. Анализаторы.</b>	всего 6 ч.
50	Механизм действия органов чувств и анализаторов.	1
51	Орган зрения и зрительный анализатор. Строение. Функции.	1
52	Заболевания и повреждение глаз.	1
53	Орган слуха и равновесия. Строение. Функции.	1
54	Органы осязания, обоняния и вкуса.	1
55	Самостоятельная работа по теме: «Органы чувств. Анализаторы.»	1
	<b>Поведение и психика.</b>	всего 7 ч.
56	Врожденные формы поведения.	1
57	Приобретенные формы поведения.	1
	<b>Итого по программе:</b>	<b>68</b>

#### 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать? Вводный инструктаж по ТБ	1
2	Методы биологического познания	1
3	Организм — целостная саморегулирующаяся система	1
4	Размножение и развитие организмов	1
5	Способы размножения комнатных растений. Экскурсия 1. Растения оранжереи. ТБ	1
6	Определение пола. Половое созревание	1
7	Возрастные периоды онтогенеза человека	1
8	Наследственность и изменчивость — свойства организма	1
9	Основные законы наследования признаков	1
10	Основные законы наследования признаков	1
11	Решение генетических задач	1
12	Закономерности наследственной изменчивости	1
13	Обобщающий. Проверочная тестовая работа	1
14	Экологические факторы и их действие на организм. ЛР 1 Оценка температурного режима учебных помещений. ТБ	1
15	Адаптация организмов к условиям среды	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
16	Влияние природных факторов на организм человека	1
17	Ритмичная деятельность организма	1
18	Ритмы сна и бодрствования. Значение сна	1
19	Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс	1
20	Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека	1
21	Обобщающий. Контрольная работа № 1	1
22	Вид и его критерии. ЛР 2 Изучение критериев вида на различных примерах. ТБ	1
23	Популяционная структура вида	1
24	Динамика численности популяций	1
25	Саморегуляция численности популяций	1
26	Структура популяций	1
27	Учение Дарвина об эволюции видов	1
28	Современная эволюционная теория	1
29	Современная эволюционная теория	1
30	Формирование приспособлений — результат эволюции. ЛР 3 Приспособленность организмов к среде обитания. ТБ	1
31	Видообразование — результат действия факторов эволюции	1
32	Селекция — эволюция, направляемая человеком. ЛР 4 Искусственный отбор и его результаты. ТБ	1
33	Систематика и эволюция	1
34	Доказательства и основные этапы антропогенеза	1
35	Доказательства и основные этапы антропогенеза	1
36	Биологические и социальные факторы эволюции человека. ЛР 5 Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. ТБ	1
37	Высшая нервная деятельность	1
38	Высшая нервная деятельность	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
39	Особенности высшей нервной деятельности человека. ПР 1 Изучение ВНД человека. ТБ	1
40	Мышление и воображение. ПР 2 Определение ведущей руки. ПР 3 Логическое мышление. ТБ	1
41	Речь	1
42	Память. ПР 4 Изучение разных видов памяти. ТБ	1
43	Эмоции	1
44	Чувство любви — основа брака и семьи	1
45	Типы высшей нервной деятельности. ЛР 6 Типы высшей нервной деятельности. ПР 5 Определение типа темперамента. ТБ	1
46	Обобщающий. Контрольная работа № 2.	1
47	Биоценоз. Видовая и пространственная структура.	1
48	Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.	1
49	Неконкурентные взаимоотношения между видами	1
50	Разнообразие видов в природе — результат эволюции. Экскурсия 2. Разнообразие видов в природе — результат эволюции. ТБ	1
51	Организация и разнообразие экосистем	1
52	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. ЛР 7 Цепи питания обитателей аквариума. ТБ	1
53	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши	1
54	Разнообразие и ценность естественных водных экосистем	1
55	Фитоценоз естественной водной экосистемы. Экскурсия 3. Основные экологические группы водных растений. ТБ	1
56	Развитие и смена сообществ и экосистем	1
57	Агроценоз. Агроэкосистема	1
58	Парк как искусственная экосистема. Экскурсия 4. Парк как искусственная экосистема.ТБ	1
59	Биологическое разнообразие и пути его сохранения	1
60	Обобщающий. Контрольная работа № 3.	1
61	Среды жизни. Биосфера и её границы	1
62	Живое вещество биосферы и его функции	1

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
63	Средообразующая деятельность живого вещества	1
64	Круговорот веществ — основа целостности биосферы	1
65	Биосфера и здоровье человека	1
66	Обобщение и закрепление по курсу биологии основной школы	1
67	Итоговый контроль. Контрольная работа № 4	1
68	Резерв	1
	<b>Итого по программе:</b>	<b>68</b>