



## Пояснительная записка

Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
- примерной программы основного общего образования по биологии.

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-9 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта.
2. Закона Российской Федерации «Об образовании»
3. Примерной программы основного общего образования по биологии: рабочие программы Предметная линия учебников «Линия жизни» 5–9 классы под редакцией В.В. Пасечника Рабочие программы В. В. Пасечника, С. В. Суматохина, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецова, З.Г.Гапонюка. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: «Просвещение», 2019.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 «Об утверждении ФГОС ООО».
5. Учебный план МБОУ «Михайловская ООШ им. А. А. Александрова»
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ:

«Биология». 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.;

«Биология». 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.;

«Биология». 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.;

«Биология». 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.;

### Цели и задачи реализации и содержания предмета

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлениях о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- сформировать основы знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;
- создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать овладению учащимися умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;

#### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

1. 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.

2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

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

4. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

5. 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 освоения основной образовательной программы**

Метапредметные результаты включают освоенные учащимися 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 учителем 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. Учащийся 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 учащихся 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. Учащийся 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;
- 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;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Учащийся 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;
- 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). Учащийся 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

### **Предметные результаты обучения биологии 5 класс**

Введение. Биология как наука

*Обучающийся научатся:*

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;

- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- формулировать и выдвигать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

## Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов

*Обучающийся научатся:*

- о строении и химическом составе клетки;
- о жизненно важных процессах, протекающих в клетках;
- об устройстве лупы и светового микроскопа и правилах работы с ними.

## Глава 2. Многообразие живых организмов

*Обучающийся научатся:*

- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.
- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 мин.

*Обучающийся 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.
- пользоваться лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты;
- находить основные части растительной клетки на микропрепаратах и таблицах;
- схематически изображать строение клетки.

## **Предметные результаты обучения биологии 6 класс**

*Ученик научится:*

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

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

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

*Ученик получит возможность научиться:*

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- 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 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Обучающийся 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.
- 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.

### **Предметные результаты обучения биологии 7 класс**

*Обучающийся 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.

*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**

*Обучающийся 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.

*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 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.

*Получит возможность научиться:*

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

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

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

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

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

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

## **Содержание учебного предмета биология**

**Содержание обучения в 5 и 6 классах** нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

**В курсе биологии 7 класса** расширяются знания о разнообразии живых организмов, учащиеся осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

**Содержание курса биологии 8 класса** направлено на формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-7 классах, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

**Содержание курса биологии 9 класса** посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

Биологическое образование в основной школе 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 .

### **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.*

### **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. Среды 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. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений.**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **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. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии.**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### **Царство Грибы.**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные.**

Общезнакомство 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.

### **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.*

### **Человек и его здоровье**

#### **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 иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* 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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **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.

## Тематический план уроков биологии в 5 классе

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			Практ. работы	Лабор. работы	Контр Раб.
1	Биология как наука	5	3		1
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	5		5	1
3	Многообразие организмов	25	5	4	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

### Календарно –тематическое планирование . Биология 5 класс

№ урока	Название раздела и тема урока	Основное содержание. Практическая часть	Характеристика деятельности обучающихся
<b>Введение. Биология как наука (5 часов)</b>			
1	Биология –наука о живой природе.	Система биологических наук. Правила работы в кабинете. Способы организации собственной учебной деятельности	Изучать основные направления биологии. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Овладевать основными приемами работы с учебником
2	Методы изучения биологии	Методы – составная часть науки. Практические и теоретические методы.	Определять методы биологических исследований. Работать с текстом, выделять основные идеи и мысли
3	Как работать в лаборатории	Правила работы в кабинете. Биологические приборы и инструменты	Формулировать основные правила работы в кабинете, сравнивать информацию. Овладевать основными приемами работы с лабораторным оборудованием и посудой. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.
4	Разнообразие живой природы	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого	Называть основные царства живых организмов. Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Называть отличительные признаки живого.
5	Среды обитания организмов.	Основные среды обитания, их особенности. Приспособления организмов к средам обитания	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Объяснять роль живых организмов в среде обитания. Соблюдать правила поведения в природе.
<b>Клетка основа строения и жизнедеятельности организмов (5 часов)</b>			
6	Увеличительные	Увеличительные приборы.	Научиться работать с лупой и

	приборы	Правила работы с микроскопом <i>Лаб. раб. «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы», « Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними»</i>	микроскопам, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.
7	Химический состав клетки	Неорганические и органические вещества их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетке. <i>Лаб. раб. «Химические вещества растений»</i>	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить простейшие биологические эксперименты по изучению химического состава клетки.
8-9	Строение клетки	Строение клетки. Основные компоненты клетки. Лаб. раб. « - <i>Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» - Пластиды в клетках растений</i>	Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь приготовить микропрепарат, рассмотреть его и зарисовать клетку. Научиться работать с микроскопом . соблюдать правила работы с микроскопом
10	Жизнедеятельность клетки	Поступление веществ в клетку, движение цитоплазмы. Деление и рост	Называть структуры клетки, участвующие в делении Роль хромосом. Распознавать и описывать последовательность стадий деления клетки. Отличать старую клетку от молодой.
<b>Многообразие организмов</b>			
11	Классификация организмов	Отличительные признаки представителей разных царств природы	Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологически объектов к систематической группе
12-13	Строение и многообразие бактерий	Бактерии. Паразиты Сапрофиты Спора. Строение бактериальной клетки. Питание Размножение. Симбиоз. Значение бактерий в природе и жизни человека. Бактерии азлложения, клубеньковые, болезнетворные	Распознавать и описывать по немому рисунку строение бактериальной клетки Выделять отличительные особенности бактерий. Объяснять , что бактерии живые организмы. Сравнить строение растительной и бактериальной клеток. Приводить примеры положительного и отрицательного значения бактерий Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Представлять

			информацию в виде сообщений и презентаций
14-15	Строение и многообразие грибов.	Признаки царства Грибы. Строение грибов. Способы питания грибов. Особенности строения плесневых грибов. Пеницилл, мукор, дрожжи Мицелий. Микориза Особенности строения шляпочных грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов Паразиты. Меры профилактики. Головня, спорынья, трутовики. Заражение сельскохозяйственных растений Лаб. раб. «Изучение строения плесневых грибов и дрожжей».	Давать определения терминам сапрофиты, паразиты. Распознавать и описывать строение мукора и пеницилла. Выделять признаки царства грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Давать определение терминам мицелий, микориза Различать ядовитые и съедобные грибы. Давать определение термину паразиты Распознавать представителей грибов паразитов Объяснять пути заражения грибами-паразитами Выявлять влияние грибов – паразитов на растения
16	Характеристика Царства Растения	Низшие растения. Высшие растения. Группы растений. Основные этапы развития растительного мира. Выход растений на сушу	Давать определение термину ботаника. Перечислять основные группы растений, приводить примеры. Выделять особенности строения низших и высших растений. Объяснять происхождение высших растений. Составление схемы.
17-18	Водоросли	Основные признаки водорослей. Низшие растения. Слоевище, ризоиды. Места обитания и распространение.	Давать определение термину низшие растения Распознавать водоросли различных отделов Распознавать и описывать строение водорослей Сравнивать строение одноклеточных водорослей
19	Лишайники	Лишайники – симбиотические организмы. Многообразие и распространение лишайников	Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе. Составлять план параграфа
20-21	Мхи, папоротники, плауны, хвощи.	Высшие споровые растения. Мхи. Папоротники, хвощи,	Давать определение термину высшие растения Распознавать и описывать внешнее строение мхов Объяснять роль мхов в природе и

		<p>плауны</p> <p>Особенности строения, значение в природе и для человека</p> <p>Лаб. раб. «Споровые растения»</p>	<p>жизни человека</p> <p>Распознавать растения отдела Папоротникообразные. Распознавать и описывать внешнее строение папоротников</p> <p>Выделять общие черты строения высших споровых растений</p> <p>Объяснять роль папоротников в природе и жизни человека</p>
22-23-24	Семенные растения	<p>Голосеменные растения. Особенности строения: появление семян, развитие корневой системы. Жизненные формы. Значение в природе и жизни человека. Разнообразие голосеменных, хвойные. Покрытосеменные растения. Особенности строения. Многообразие покрытосеменных растений. Их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Лаб. раб. «- Строение растений»</p>	<p>Давать определение термину голосеменные растения</p> <p>Распознавать растения отдела Голосеменные</p> <p>Распознавать и описывать наиболее известных представителей голосеменных</p> <p>Выделять приспособления растений для жизни в условиях дефицита влаги</p> <p>Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.</p>
25	Контрольная работа	Проверка усвоения основных признаков групп растений и их значения в природе и жизни человека	Распознавать растения разных систематических групп. Сравнить, выделять существенные признаки.
26	Царство Животные	Царство животные. Разнообразие животных. Животный мир. Охрана животных. Красная книга. Заповедники	Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.
27	Подцарство Одноклеточные	Одноклеточные животные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Корненожки. Амебозное	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных. Делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства

		движение. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека Лаб. раб. «Простейшие»	необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.
28-29	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	Подцарство Многоклеточные животные . Беспозвоночные животные. Особенности их строения. Многообразие	Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.. Объяснять роль беспозвоночных животных в жизни человека
30-31-32	Позвоночные животные.	Позвоночные животные. Особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.
33-34	Многообразие живой природы. Охрана природы	Многообразие Живых организмов и среды их обитания. Охрана природы.	Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.
35	Итоговая контрольная работа		

### Тематический план уроков биологии в 6 классе

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			Практ. Раб.	Лабор. работы	Контр Раб.
1	Жизнедеятельность организмов	16		3	1
2	Размножение, рост и развитие организмов	6		2	1
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	13			1
	ИТОГО	35		5	3

### Календарно- тематическое планирование уроков биологии в 6 классе

№ урока	Название раздела и тема урока	Кол –во часов	Основное содержание Практическая часть
	Жизнедеятельность организмов	16	
1-2	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ	2	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, поступление веществ в организм. Использование энергии организмами.
3	Почвенное питание растений	1	Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ <i>Лабораторный опыт: «Поглощение воды корнем»</i>
4	Удобрения	1	Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Меры охраны природной среды.
5	Фотосинтез	1	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза <i>Лаб. Раб. Изучение явления фотосинтеза</i>
6	Значение фотосинтеза	1	Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха
7	Питание бактерий и грибов	1	Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапрофиты и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов
8	Гетеротрофное питание. Растительные и животные.	1	Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными . Растительные и животные.
9	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	1	Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения
10	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных	1	Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных
11	Дыхание растений	1	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. <i>Лабораторный опыт: «Выделение углекислого газа при дыхании»</i>
12	Передвижение веществ у растений	1	Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. <i>Лабораторный опыт: «Передвижение веществ по побегу растения».</i> Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

13	Передвижение веществ у животных	1	Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы : кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами
14	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений	1	Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад
15	Выделение у животных	1	Удаление продуктов обмена из организма животного через жабры, кожу, легкие, почки. Особенности процесса выделения у животных
16	Обобщающий урок	1	Обмен веществ как главный признак жизни. Составные части обмена веществ. Единство органического мира.
	Размножение, рост и развитие организмов	6	
17	Размножение организмов. Бесполое размножение	1	Размножение организмов. Его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. <i>Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»</i>
18	Половое размножение	1	Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок- орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира
19	Рост и развитие организмов	1	Рост и развитие- свойства живых организмов. Причины роста Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений и животных Особенности роста растений. <i>Лабораторный опыт «Определение возраста дерева по стволу».</i> Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приемы, ускоряющие рост растений.
20	Развитие животных с превращением и без	1	Особенности роста и развития животных. Развитие с превращением и без.
21	Влияние вредных привычек на развитие человека	1	Влияние табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ на индивидуальное развитие и здоровья человека
22	Обобщающий урок	1	Обобщение и систематизация знаний о размножении, росте и развитии
	Регуляция жизнедеятельности организмов	11	
23	Раздражимость – свойство живых организмов	1	Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.
24	Гуморальная регуляция	1	Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция.

			Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов
25	Нервная регуляция	1	Общее представление о нервной системе. Нейрон – структурная единица нервной системы. Рефлекс – основан нервной регуляции
26	Нейрогуморальная регуляция у животных	1	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.
27	Поведение организмов.	1	Поведение. Двигательная активность у растений. Врожденное поведение. Безусловные рефлексы.
28	Приобретенное поведение .Условные рефлексы	1	Приобретенное поведение. Условные рефлексы <i>Лаб раб 7. Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов</i>
29	Поведение человека.	1	Поведение человека. Высшая нервная деятельность
30	Движение – свойство живых организмов	1	Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Движение растений. Передвижение одноклеточных организмов
31	Передвижение многоклеточных организмов	1	Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов.
32	Организм – единое целое	1	
33	Обобщающий урок	1	Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности.
34-35	Итоговая контрольная работа и анализ контрольной работы		

### Тематический план уроков в 7 классе

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы
1.	Многообразие организмов, их классификация	1	Л.р. № 1
2.	Бактерии, грибы, лишайники	3	Л.р. № 2
3.	Многообразие растительного мира	13	Л.р №3 - №16
4.	Многообразие животного мира	15	Л.р № 17 -№25
5.	Эволюция растений и животных, их охрана	1	
6.	Экосистемы	2	
	Итого	35	

### Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» в 7 классе

№ урока	Наименование раздела и тем	Лабораторная работа
1	<b>Введение (1 час)</b> Многообразие организмов, их классификация. Вид- основная единица систематики	Л.р.№ 1 Изучение признаков вида

2	<b>Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники (3 часа)</b> Бактерии – доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека	
3	Грибы – царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека	Л.р.№2:Изучение строения шляпочных и плесневых грибов
4	Лишайники – комплексные симбиотические организмы	
5	<b>Глава 2. Многообразие растительного мира (13 ч)</b> Общая характеристика водорослей. Многообразие и значение водорослей	Л.р № 3Строение зеленых водорослей
6	Высшие споровые растения. Моховидные. Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные	Л.р № 4 Строение мха, Л.р. № 5 Строение папоротника
7	Голосеменные – отдел семенных растений. Разнообразие хвойных растений.	Л.р №6 Строение хвои и шишек сосны
8	Покрытосеменные, или Цветковые. Строение семян.	Л.р №7 Строение семян двудольных и однодольных растений
9	Виды корней и типы корневых систем Видоизменения корней	Л.р №8 Стержневая и мочковатая корневая система. Корневой чехлик и корневые волоски
10	Побег и почки. Строение стебля.	Л.р.№9 Строение почек. Расположение почек на стебле. Л. р.№ 10 Внутреннее строение ветки дерева
11	Внешнее и клеточное строение листа. Клеточное строение листа	Л.р.№11 Строение кожицы листа
12	Видоизменения побегов	№ 12 Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).
13	Строение и разнообразие цветков,соцветия, плоды.	Л.р.№13 Строение цветка, соцветия; Л.р.№14 Классификация плодов
14	Размножение покрытосеменных растений.	
15	Классификация покрытосеменных растений.	
16	Класс.Двудольные	Л.р.№ 15 Семейства двудольных
17	Класс Однодольные	Л.р.№ 16 Строение пшеницы
18	<b>Глава 3. Многообразие животного мира (14 часов)</b> Общие сведения о животном мире. Одноклеточные организмы или Простейшие. Паразитические простейшие	Л.р. № 17.Изучение многообразия свободноживущих водных простейших, Л.р № 18 Изучение мела под микроскопом
19	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных.	Л.р. № 19 Изучение многообразия тканей животных. Л.р.№ 20 Изучение пресноводной гидры
20	Общая характеристика червей Тип Плоские черви. Тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.	Л.р. № 21 Изучение внешнего строения дождевого червя.

21	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие,	
22	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	Л.р. № 22 Изучение внешнего строения паука - крестовика
23	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Многообразие насекомых	Л.р. № 23 Изучение внешнего строения насекомого.
24	Тип Хордовые	
25	Строение и жизнедеятельность рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	Л.р. № 24 Изучение внешнего строения рыбы
26	Класс Земноводные.	
27	Класс Пресмыкающиеся	
28	Класс Птицы. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	Л. р. № 25. Изучение внешнего строения птиц
29	Класс Млекопитающие, или Звери.	
30	Многообразие зверей. Домашние млекопитающие	
31	Обобщение по теме: Многообразие животного мира	
32	<b>Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (1 ч)</b> Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными. Охрана растительного и животного мира.	
33	<b>Глава 5. Экосистемы (2 ч)</b> Экосистема. Среда обитания. Экологические факторы.	
34	Биотические и антропогенные факторы Искусственные экосистемы.	
35	Обобщение и повторение пройденных тем Итоговая контрольная работа	

### Тематический план уроков биологии в 8 классе

№	Тема	Количество часов	Практическая работа, лабораторная работа
1	Введение.	3	
2	Глава 1 Общий обзор организма	3	1
3	Глава 2.Опора и движение	4	2
4	Глава 3.Внутренняя среда организма	4	2
5	Глава 4.Кровообращение и лимфообразование	4	1
6	Глава 5. Дыхание	5	
7	Глава 6.Питание	6	
8	Глава 7. Обмен веществ и энергии	5	
9	Глава 8 Выделение продуктов обмена	2	
10	Глава 9 Покровы тела человека	4	
11	Глава 10 Нейрогуморальная регуляция	8	

	процессов жизнедеятельности		
12	Глава 11 Органы чувств. Анализаторы	4	
13	Глава 12 Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	5	
14	Глава 13 Размножение и развитие человека	4	
15	Глава 14. Человек и окружающая среда	6	
	Итого	70	6

### Тематическое планирование уроков биологии в 8 классе

№ п/п	Тема
	<b>Введение.</b>
1	Науки о человеке и их методы
2	Биологическая природа человека. Расы человека
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез
	<b>Глава 1 Общий обзор организма</b>
4	Строение организма человека 1
5	Строение организма человека 2 Лабораторная работа №1 Тема: Изучение микроскопического строения тканей организма человека.
6	Регуляция процессов жизнедеятельности
	<b>Глава 2.Опора и движение</b>
7	Опорно-двигательная система .Состав, строение и рост кости Лабораторная работа №2 Тема: Изучение микроскопического строения кости
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы
9	Скелет туловища, конечностей и их поясов
10	Строение и функции скелетных мышц
11	Работа мышц и ее регуляция. Лабораторная работа №3 Тема: Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.
12	Нарушение опорно-двигательной системы.
13	Обобщающий урок по теме
	<b>Глава 3.Внутренняя среда организма</b>
14	Состав внутренней среды организма и ее функции.
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды
16	Свертывание и переливание крови. Переливание крови Группы крови Лабораторная работа №4 Тема: Микроскопическое строение крови.
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.Вакцинация
	<b>Глава 4.Кровообращение и лимфообразование</b>
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца
19	Сосудистая система. Лимфообращение.
20	С/Сосудистые заболевания. Практическая работа №1.Тема:Первая помощь при кровотечениях.
21	Обобщающий урок по теме. тестирование
	<b>Глава 5. Дыхание</b>
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания
23	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких.
24	Регуляция дыхания.Охрана воздушной среды. Лабораторная работа №5 Тема: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха
25	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация
26	Обобщающий урок по теме

	<b>Глава 6. Питание</b>
27	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.
28	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод
29	Пищеварение в желудке и кишечнике
30	Всасывание питательных веществ в кровь
31	Регуляция пищеварения. Гигиена питания
32	Обобщающий урок.
	<b>Глава 7. Обмен веществ и энергии</b>
33	Пластический и энергетический обмен.
34	Ферменты и их роль в организме человека
35	Витамины и их роль в организме человека
36	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ
37	Обобщающий урок по теме
	<b>Глава 8 Выделение продуктов обмена</b>
38	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.
39	Заболевание органов мочевого выделения.
	<b>Глава 9 Покровы тела человека</b>
40	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи
41	Болезни и травмы кожи
42	Гигиена кожных покровов
43	Обобщающий урок по теме
	<b>Глава 10 Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>
44	Железы внутренней секреции и их функции
45	Работа эндокринной системы и ее нарушения.
46	Строение нервной системы и ее значение
47	Спинной мозг.
48	Головной мозг.
49	Вегетативная нервная система.
50	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение
51	Обобщающий урок
	<b>Глава 11 Органы чувств. Анализаторы</b>
52	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор
53	Слуховой анализатор
54	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание
55	Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.
	<b>Глава 12 Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность</b>
56	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.
57	Память и обучение.
58	Врожденное и приобретенное поведение
59	Сон и бодрствование
60	Особенности высшей нервной деятельности человека.
	<b>Глава 13 Размножение и развитие человека</b>
61	Особенности размножения человека.
62	Органы размножения. Половые клетки Оплодотворение
63	Беременность и роды.
64	Рост и развитие ребенка после рождения
	<b>Глава 14. Человек и окружающая среда</b>
65	Социальная и природная среда человека.
66	Окружающая среда и здоровье человека
67	Повторение и обобщение изученного материала

68	Итоговое тестирование
69-70	Повторение и обобщение курса биологии 8 класса

### Тематическое планирование уроков биологии в 9 классе

№	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Практ. работы	Лабор. работы	Контр Раб.
1	Введение. Биология в системе наук	4	3		1
2	Глава 1 Основы цитологии- науки о клетке	5		5	1
3	Глава 2 Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	25	5	4	1
4	Глава 3 Основы генетики	35	6	9	3
5	Глава 4 Генетика человека	5			
6	Глава 5 Основы селекции и биотехнологии	5			
7	Глава 6 Эволюционное учение	10			
8	Глава 7 Возникновение и развитие жизни на Земле	6			
9	Глава 8 Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17			
10	Повторение	12			
	Итого	102			

### Тематическое планирование уроков биологии в 9 классе

№	Темы уроков
	<b>Введение. Биология в системе наук</b>
1	Биология как наука
2	Биология как наука
3	Методы биологических исследований. Значение биологии.
4	Методы биологических исследований. Значение биологии.
	<b>Глава 1 Основы цитологии- науки о клетке 16</b>
5	Цитология наука о клетке.
6	Клеточная теория.
7	Химический состав клетки. Неорганические вещества.

8	Химический состав клетки. Органические вещества: липиды и углеводы
9	Химический состав клетки. Органические вещества: белки
10	Нуклеиновые кислоты
11	Строение клетки: основные части клетки
12	Строение клетки: органоиды
13	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.
14	Урок – практикум. Л/р №1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий
15-16	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.
17	Биосинтез белков.
18	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке
19	Решение задач по молекулярной биологии.
20	Обобщение по теме «Основы цитологии»
	<b>Глава 2 Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 7</b>
21-22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.
23	Митоз.
24	Половое размножение. Мейоз.
25	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)
26	Влияние факторов внешней среды на онтогенез
27	Обобщение по теме: Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов
	<b>Глава 3 Основы генетики 13</b>
28	Генетика как отрасль биологической науки.
29	Методы исследования наследственности фенотип и генотип
30	Основные генетические понятия. Генетическая символика
31	Закономерности наследования
32	Решение генетических задач.
33	Решение генетических задач.
34	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
35	Решение задач по генетике пола

36	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.
37	Комбинативная изменчивость.
38	Фенотепическая изменчивость Л/р №2 «Описание фенотипов растений»
39	Урок- практикум Л/р №3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой
40	Обобщение по теме: Основы генетики
	<b>Глава 4 Генетика человека</b>
41	Методы изучения наследственности человека.
42	Составление родословных человека. Решение задач на родословных человека
43	Генотип и здоровье человека
44-45	Наследственные болезни, решение задач
46	Обобщение темы: Генетика человека
	<b>Глава 5 Основы селекции и биотехнологии</b>
47	Основы селекции
48	Селекция животных, растений
49	Достижения мировой и отечественной селекции.
50-51	Биотехнология: достижения и перспективы развития
52	Метод культуры тканей. Клонирование. Обобщение темы
	<b>Глава 6 Эволюционное учение</b>
53	Учение об эволюции органического мира
54	Учение об эволюции органического мира
55	Вид. Критерии вида.
56	Популяционная структура вида.
57	Видообразование
58-59	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.
60	Адаптация как результат естественного отбора.
61	Урок – семинар: Современные проблемы эволюции.
62	Урок – семинар: Современные проблемы эволюции.

63	Обобщение по теме: Эволюционное учение
	<b>Глава 7 Возникновение и развитие жизни на Земле</b>
64	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.
65	Органический мир как результат эволюции.
66	История развития органического мира.
67	История развития органического мира
68	Урок – семинар: Происхождение и развитие жизни на Земле.
69	Обобщение по теме. Возникновение и развитие жизни на Земле
	<b>Глава 8 Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>
70-71	Экология как наука.
72	Л/р № 4 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».
73	Влияние экологических факторов на организмы. Л/р № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».
74	Экологическая ниша. Л/р № 6 «Описание экологической ниши организмов».
75	Структура популяции.
76	Типы взаимодействий популяций разных видов.
78	Типы взаимодействий популяций разных видов.
79	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.
80	Структура экосистем.
81	Поток энергии и пищевые цепи.
82	Искусственные экосистемы.
83	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»
84-85	«Экологические проблемы современности».
86	Семинар «Экологические проблемы современности».
87	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»
88	Защита экологического проекта.
89	Обобщение по теме Взаимосвязи организмов и окружающей среды
	<b>Повторение</b>
90-98	Разбор вопросов ОГЭ по биологии

99-102	Повторение и обобщение пройденных тем