

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Издешковская средняя общеобразовательная школа»  
Сафоновского района Смоленской области

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
Г. В. Егорова (Г.В.Егорова)

« 30 » 08 2024 г.

«Утверждено»  
Директор МБОУ «Издешковская СОШ»  
В. Н. Батракова (В.Н. Батракова)  
Приказ № 149 от «04» сентября 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**основного общего образования по биологии**  
**8-9 классы**

Уровень, ступень образования: базовый, средняя  
Срок реализации программы: 02.09.2024 – 26.05.2025 гг.

Составитель:  
учитель биологии  
Гришанова Елена Михайловна

2024 год

# Рабочая программа по биологии

## 8-9 классы

Рабочая программа основного общего образования по биологии составлена на основании:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования по биологии МБОУ «Издешковская СОШ»;
- Учебного плана МБОУ «Издешковская СОШ» на 2024-2025 учебный год.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения

к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

**5.** Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнёра по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

**6.** Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включённость в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

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

**Метапредметные результаты** представлены тремя группами универсальных учебных действий.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

**1.** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе 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 определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь 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 действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять, находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (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 определённого 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 её 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 определённым 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 ресурсов.

**5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.**

*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 приёмы регуляции психофизиологических, эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

**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, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым 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 её 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 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 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 или явления;
- строить модель, схему на основе условий задачи и (или) способа её 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 своё 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 своё 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 универсальные учебные действия**

**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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. *Обучающийся сможет:***

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую 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 партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано 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 развёрнутый 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 партнёра 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 учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

#### ***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 приёмы: 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*** приобретёт 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 её содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Человек и его здоровье**

#### ***Выпускник научится:***

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правилами работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов 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 её, 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 её в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Общие биологические закономерности**

***Выпускник научится:***

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

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой 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; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приёмы 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 её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правилами 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 её, 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 её 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

### 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 желёз.

#### **Опора и движение.**

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

#### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммунитет. 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, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких 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. Приёмы 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 ребёнка. 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 путём 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, одарённость. 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 естественнонаучной 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, её 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.

## Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема	Примерные сроки (учебные недели)	Количество часов в программе	Комментарий	Номера лабораторных работ
1	Введение. Наука о человеке	1-2	3		
2	Общий обзор организма человека	2-3	3		1
3	Опора и движение	4-7	7		2
4	Внутренняя среда организма	7-9	4		3
5	Кровообращение и лимфообращение	9-11	4		4
6	Дыхание	11-13	4		5
7	Пищеварение	13-16	6		
8	Обмен веществ и энергии	16-18	4		
9	Выделение	18-19	2		
10	Покровы тела человека	19-21	4		
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	21-25	8		6
12	Органы чувств. Анализаторы	25-27	5		7
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	28-30	6		
14	Размножение и развитие человека	31-33	5	1 час на написание контрольной работы в рамках промежуточной аттестации	
15	Человек и окружающая среда	33-34	3	1 час на обобщение материала, подведение итогов учебного года	



**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по биологии  
8 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
<b>Раздел 1. Введение. Науки о человеке (3 часа)</b>				
1	Инструктаж по охране труда на уроках биологии. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1		
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1		
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1		
<b>Раздел 2. Общий обзор организма человека (3 часа)</b>				
4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.	1		
5	Строение организма человека. Лабораторная работа № 1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Органы. Системы органов.	1		
6	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.	1		
<b>Раздел 3. Опора и движение (7 часов)</b>				
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	1		
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1		
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1		
10	Строение и функции скелетных мышц.	1		
11	Работа мышц и её регуляция.	1		
12	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Лабораторная работа № 2. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	1		
13	Обобщающий урок по теме: «Опора и движение».	1		
<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма (4 часа)</b>				
14	Состав внутренней среды организма и её функции.	1		
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа № 3. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).	1		

16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1		
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	1		
<b>Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение (4 часа)</b>				
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1		
19	Сосудистая система. Лимфообращение. Лабораторная работа № 4. Подсчёт частоты пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.	1		
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	1		
21	Обобщающий урок по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфообращение».	1		
<b>Раздел 6. Дыхание (4 часа)</b>				
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1		
23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа № 5. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1		
24	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1		
25	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1		
<b>Раздел 7. Пищеварение (6 часов)</b>				
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1		
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1		
28	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1		
29	Всасывание питательных веществ в кровь.	1		
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1		
31	Обобщающий урок по теме: «Пищеварение».	1		
<b>Раздел 8. Обмен веществ и энергии (4 часа)</b>				
32	Пластический и энергетический обмен.	1		
33	Ферменты и их роль в организме человека.	1		
34	Витамины и их роль в организме человека.	1		
35	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1		
<b>Раздел 9. Выделение (2 часа)</b>				

36	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1		
37	Заболевания органов мочевого выделения.	1		
<b>Раздел 10. Покровы тела человека (4 часа)</b>				
38	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи.	1		
39	Болезни и травмы кожи.	1		
40	Гигиена кожных покровов.	1		
41	Обобщающий урок по темам: Выделение. Покровы тела человека».	1		
<b>Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 часов)</b>				
42	Железы внутренней секреции и их функции.	1		
43	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1		
44	Строение нервной системы и её значение.	1		
45	Спинальный мозг.	1		
46	Головной мозг. Лабораторная работа № 6. Изучение строения головного мозга (по модели).	1		
47	Вегетативная нервная система.	1		
48	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1		
49	Обобщающий урок по теме: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».	1		
<b>Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)</b>				
50	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 7. Изучение строения органа зрения (на модели).	1		
51	Слуховой анализатор, его строение.	1		
52	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1		
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы.	1		
54	Обобщающий урок по теме: «Органы чувств. Анализаторы».	1		
<b>Раздел 13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)</b>				
55	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.	1		
56	Память и обучение.	1		
57	Врождённое и приобретённое поведение.	1		
58	Сон и бодрствование.	1		
59	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1		
60	Обобщающий урок по теме: «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».	1		

<b>Раздел 14. Размножение и развитие человека (5 часов)</b>				
61	Особенности размножения человека.	1		
62	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1		
63	Беременность и роды.			
64	Рост и развитие ребёнка после рождения.			
65	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.			
<b>Раздел 15. Человек и окружающая среда (3 часа)</b>				
66	Социальная и природная среда человека.	1		
67	Окружающая среда и здоровье человека. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.	1		
68	Обобщение материала. Подведение итогов учебного года.	1		

### Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Примерные сроки (учебные недели)	Количество часов в программе	Комментарий	Номера лабораторных работ/ экскурсий
1	Введение	1-2	3		
2	Молекулярный уровень	2-7	10		1/
3	Клеточный уровень	7-14	15		2/
4	Организменный уровень	15-21	13		3/
5	Популяционно-видовой уровень	21-25	9		4/1
6	Экосистемный уровень	26-28	6		/2
7	Биосферный уровень	29-33	9		/
	Резервное время	33-34	3	3 часа на написание контрольной работы в рамках промежуточной аттестации, обобщение материала, подведение итогов учебного года	

**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по биологии  
9 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
<b>Введение (3 часа)</b>				
1	Инструктаж по охране труда на уроках биологии. Биология – наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни.	1		
2	Методы исследования в биологии.	1		
3	Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого.	1		
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)</b>				
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1		
5	Углеводы.	1		
6	Липиды.	1		
7	Состав и строение белков.	1		
8	Функции белков.	1		
9	Нуклеиновые кислоты.	1		
10	АТФ и другие органические соединения.	1		
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.	1		
12	Вирусы.	1		
13	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень».	1		
<b>Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)</b>				
14	Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа № 2. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.	1		
15	Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Клеточная мембрана.	1		
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1		
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1		
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1		
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1		
20	Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	1		
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1		

22	Энергетический обмен в клетке.	1		
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1		
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1		
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1		
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1		
27	Деление клетки. Митоз.	1		
28	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень».	1		
<b>Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)</b>				
29	Размножение. Бесполое размножение организмов.	1		
30	Половое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Оплодотворение.	1		
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1		
32	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1		
33	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1		
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1		
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1		
36	Сцепленное наследование признаков.	1		
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа № 3. Выявление изменчивости организмов.	1		
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1		
39	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1		
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1		
41	Контрольно-обобщающий урок: по теме «Организменный уровень».	1		
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)</b>				
42	Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Критерии	1		

	вида. Структура вида. Лабораторная работа № 4. Изучение морфологического критерия вида.			
43	Экологические факторы и условия среды. Влияние экологических факторов на организмы.	1		
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории эволюции.	1		
45	Изменчивость организмов. Популяция – элементарная единица эволюции.	1		
46	Борьба за существование и естественный отбор.	1		
47	Образование видов – микроэволюция. Экскурсия. Причины многообразия видов.	1		
48	Макроэволюция.	1		
49	Основные закономерности эволюции.	1		
50	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Популяционно-видовой уровень» (в форме семинара).	1		
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)</b>				
51	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз.	1		
52	Состав и структура сообщества.	1		
53	Взаимодействия разных видов в экосистеме. Цепи питания.	1		
54	Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.	1		
55	Экологическая сукцессия.	1		
56	Контрольно-обобщающий урок-экскурсия по теме: «Экосистемный уровень».	1		
<b>Раздел 6. Биосферный уровень (9 часов)</b>				
57	Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Структура, свойства, закономерности биосферы.	1		
58	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1		
59	В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1		
60	Гипотезы возникновения жизни.	1		
61	Развитие представлений о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни.	1		
62	Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое.	1		



63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1		
64	Контрольная работа за курс основной школы в рамках промежуточной аттестации.	1		
65	Роль человека в биосфере. Основы рационального природопользования. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.	1		
66	Роль биологии в настоящем и будущем человеческой цивилизации.	1		
67	Обобщение материала.	1		
68	Подведение итогов учебного года.	1		