

Приложение к  
основной образовательной  
программе основного общего  
образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Егоркинская средняя общеобразовательная школа»  
Шумерлинского муниципального округа Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на ШМО естественно-математического цикла  
№ 4 24.08.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора А.Г. Мозякова

Приказ №101 от 01.09.2022 г.

## Рабочая программа по предмету «Биология»5-9 классы

Учитель химии  
МБОУ «Егоркинская СОШ»  
Алмазова Л.А.

Д.Егоркино, 2022

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования (5-9 классы)

## Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология»

1. Российская гражданская идентичность

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

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

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

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

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 освоения учебного предмета «Биология»

### Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
  - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
  - составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
  - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
  - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
  - определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
    - находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных

действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
  - соотносить свои действия с целью обучения.

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

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

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

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

**Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
    - различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
  - выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
  - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
  - выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
    - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
    - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

#### 8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
  - критически оценивать содержание и форму текста.

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

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических

мероприятиях по защите окружающей среды.

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

Обучающийся сможет:

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

### **Коммуникативные УУД**

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

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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

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

### ● 1.3. Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

#### 5 класс Живой организм

##### Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;



- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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 и процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
  - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, размножения и выращивания культурных растений;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **6 класс**

#### **Живой организм**

##### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
  - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- 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 и процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
  - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, приемы 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 на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**7класс. Животные**

**Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
  - 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 и процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
  - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
  - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухаживать за ними;
  - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**8 класс.**

## **Человек**

### **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.

## **Обучающийся 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.*

## 9 класс

### Введение в общую биологию

#### 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;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

## **Обучающийся 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 теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **2.1. Содержание учебного предмета Биология**

### **5 класс.**

### **Биология – Бактерии, грибы, растения**

#### **Введение**

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**

Устройство увеличительных приборов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

### **Лабораторные работы**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

## **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

## **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.

### **Лабораторная работа**

1. Строение плодовых тел шляпочных грибов
2. Плесневый гриб мукор

## **Царство Растения**

Разнообразие, распространение и значение растений. Общее знакомство с цветковыми растениями. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

### **Лабораторные работы**

1. Строение зеленых одноклеточных водорослей
2. Строение мха
3. Строение спороносящего хвоща
4. Строение спороносящего папоротника
5. Строение хвои и шишек хвойных

## **6 класс.**

### **Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Семя. Строение семени. Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Зоны корня. Микроскопическое *строение корня*. Корневой волосок. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег и почки. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Клеточноестроение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Видоизменения листьев. Строение стебля.



Микроскопическое строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Лабораторные работы**

1. Строение семян двудольных растений
2. Строение зерновки пшеницы
3. Стержневая и мочковатая корневые системы
4. Корневой чехлик и корневые волоски
5. Строение почек. расположение почек на стебле
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение
7. Клеточное строение листа
8. Внутреннее строение ветки дерева
9. Строение клубня, строение луковицы
10. Строение цветка
11. Классификация плодов

### **Жизнь растений**

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.

### **Лабораторная работа**

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю

### **Классификация растений**

Основы систематики растений. Классы Однодольные и Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые, Сложноцветные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.

### **Лабораторная работа**

Строение пшеницы

### **Природные сообщества**

Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.

Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»

## **7 класс.**

### **Животные**

#### **Введение**

История развития зоологии. Современная зоология.

#### **Простейшие**

Общая характеристика простейших. Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики, Жгутиконосцы, Инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека.

## Лабораторная работа

Изучение строения одноклеточных животных..

### Многоклеточные животные Беспозвоночные

Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.

Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Регенерация.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### Типы червей

Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Класс Многощетинковые. Классы кольцецов: Малощетинковые, Пиявки.

### Лабораторная работа

Внешнее строение дождевого червя.

### Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.

*Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа** Изучение раковин моллюсков

### Тип Иглокожие.

Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.

### 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. Отряды насекомых:

Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки, Стрекозы, Вши, Жуки, Клещи, Бабочки,

Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые. Значение насекомых в природе и

сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### Лабораторная работа

Изучение представителей отрядов насекомых

### Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные и Черепные или Позвоночные. Классы Рыб: Хрящевые. Костные. Места обитания и внешнее строение рыб. Размножение и развитие иммиграция рыб в природе. Класс Хрящевые рыбы: отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. Класс Костные рыбы: Отряд: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Значение рыб в природе и жизни человека.

### **Лабораторная работа**

Изучение внешнего строения рыб

**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. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.

**Класс Пресмыкающиеся.** Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Отряды Чешуйчатые. Черепахи, Крокодилы. 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. Отряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, Дневные хищные, Совы, Куриные, Воробьинообразные, Голенастые. Значение птиц в природе и жизни человека.

### **Лабораторная работа**

Изучение внешнего строения птиц

**Класс Млекопитающие.** Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Отряды млекопитающих: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.

### **Эволюция строения и функций органов и их систем.**

Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения животных. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращения энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств.

Регуляция деятельности организма. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения.

Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Развитие и закономерности размещения животных на Земле.**

Доказательства эволюции животных. Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### **Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания. Поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Охрана и рациональное использование животного мира.

## **8 класс. Человек**

### **Науки, изучающие организм человека**

Комплекс наук, изучающих организм человека. Здоровье и его охрана. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Становление наук о человеке.

### **Происхождение человека**

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

### **Строение организма**

Общий обзор организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.

Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Рефлекторная регуляция.

### **Опорно - двигательная система**

Значение опорно-двигательной системы: её состав, строение, функции. Строение костей: химический состав, строение, рост. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### **Лабораторная работа** Микроскопическое строение кости

Мышцы человеческого тела Осанка и плоскостопие.

### **Внутренняя среда организма**

Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. 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. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

### **Лабораторная работа**

Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

### **Кровеносная и лимфатическая системы**

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Лабораторная работа**

Функциональная проба. Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку

### **Дыхание**

Значение дыхания. Органы дыхательной системы: строение и функции. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. 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.

### **Лабораторная работа**

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. 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 органов пищеварения, предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

### **Лабораторная работа**

Действие слюны на крахмал

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

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

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

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

### **Нервная система**

Значение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

### **Анализаторы. Органы чувств.**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Зрительный анализатор. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение и психика**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Воля, эмоции, внимание.

### **Эндокринная система**

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

### **Индивидуальное развитие организма**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Становление личности. Интересы, склонности, способности.

### **9 класс.**

Введение в общую биологию

## **Введение**

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. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.

## **Молекулярный уровень**

Молекулярный уровень, общая характеристика. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

## **Лабораторная работа**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

## **Клеточный уровень**

Клеточный уровень, общая характеристика. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Деление клетки. Митоз.

## **Лабораторная работа**

Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом

## **Организменный уровень**

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость, мутационная изменчивость. Норма реакции. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

## **Лабораторные работы**

1. Решение задач на моногибридное скрещивание.
2. Решение задач на дигибридное скрещивание.
3. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
4. Выявление изменчивости организмов

## **Популяционно- видовой уровень.**

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. Борьба за существование и естественный

отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование. Макроэволюция.

### **Лабораторные работы**

Изучение морфологического критерия вида.

### **Экосистемный уровень**

Сообщества, экосистема, биогеоценоз. 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. Саморазвитие экосистемы.

**Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».**

### **Биосферный уровень**

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Эволюция биосферы. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу. 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. Основы рационального природопользования.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

#### **5 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

№ п / п	Тема	Всего часов	Модуль школьный урок	Кол-во часов	лабораторные работы
1	Введение	6	Определение воспитательного потенциала урока педагогом и школьниками		
2	Клеточное строение организмов	10	1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя 2. Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1 1	Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука



3	Царство Бактерии	3	1. Организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками 2. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности		
4	Царство Грибы	5	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1 1	Строение плодовых тел шляпочных грибов Плесневый гриб мукор Строение дрожжей
5	Царство Растения	11	1. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми 2. Организация профориентационного пространства на уроках	1 1 1 1 1	Строение зеленых одноклеточных водорослей Строение мха Строение спороносящего хвоща Строение спороносящего папоротника Строение хвои и шишек хвойных
<b>Всего</b>		<b>35</b>		<b>9</b>	

**6 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема	Кол во часов	Модуль школьный урок	Кол-во часов	Лабораторные работы, ч.
1	Строение и многообразии покрытосеменных растений	14	1. Определение воспитательного потенциала урока педагогом и школьниками 2. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя 3. Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе 4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1 1 1 1 1 1 1 1 1	Строение семян двудольных растений Строение зерновки пшеницы Стержневая и мочковатая корневые системы Корневой чехлик и корневые волоски Строение почек Расположение почек на стебле Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение Клеточное строение листа Внутреннее строение ветки дерева Строение клубня,

				1 1	строение луковицы Строение цветка Классификация плодов
2	Жизнь растений	11	1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя 2. Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю
3	Классификация растений	5	1. Организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками 2. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1	Строение пшеницы
4	Природные сообщества	5	Организация профориентационного пространства на уроках		Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»
	Итого	<b>35</b>		<b>13</b>	

### 7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№	Тема	Кол-во часов	Модуль школьный урок	Кол-во часов	Лабораторные работы
1	<b>Введение.</b>	2	Определение воспитательного потенциала урока педагогом и школьниками		
2	<b>1. Многообразие животных</b> 1. Простейшие.	2	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Изучение строения одноклеточных животных

3	<b>2.Многоклеточные животные.</b> Беспозвоночные.	17	Организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками	1 1 1	Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением. Изучение раковин моллюсков Изучение представителей отрядов насекомых
4	<b>Многоклеточные животные.</b>		Подбор текстов для чтения, задач для	1	Изучение внешнего строения рыб.

	<b>ые животные.</b> Позвоночные.	16	решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Изучение внешнего строения птиц
5	<b>Строение, индивидуальное развитие, эволюция.</b> 3.Эволюция строения и функций органов и их систем	13	Организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками	1	Определение возраста животных
6	4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя		
7	Биоценозы	4	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми		Экскурсия в природу «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания»
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	4	Организация профориентационного пространства на уроках		
	<b>Итого</b>	<b>62</b>		<b>7</b>	

### 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Кол во часов	Модуль школьный урок	Кол - во часов	Лабораторные работы
1	Введение. Науки, изучающие организм	2	Определение воспитательного потенциала урока педагогом и школьниками		

	человека				
2	Происхождение человека	3	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя		
3	Строение организма	4	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Выявление особенностей строения клеток разных тканей
4	Опорно-двигательная система	8	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1 1	Микроскопическое строение кости  Осанка и плоскостопие

5	Внутренняя среда организма	4	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1	Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
6	Кровеносная и лимфатическая системы	6	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1 1	Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку
7	Дыхание	4	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1	Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха
8	Пищеварение	6	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Действие слюны на крахмал
9	Обмен веществ и энергии	3	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе		
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе		
11	Нервная система	5	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе		

1 2	Анализаторы. Органы чувств.	5	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов		
1 3	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика.	5	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе		
1 4	Эндокринная система	2	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе		
1 5	Индивидуальное развитие организма.	8	Организация профориентационного пространства на уроках		
	<b>Итого</b>	<b>70</b>		<b>8</b>	

**9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

№	Тема	Кол во часо в	Модуль школьный урок	Ко л- во час ов	Лабораторные работы
1	Введение.	3	Определение воспитательного потенциала урока педагогом и школьниками		
2	Молекулярный уровень.	10	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	1	Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой
3	Клеточный уровень.	15	Подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	1	Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом.
4	Организменный уровень.	13	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1 1 1 1	Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом. Выявление изменчивости организмов
5	Популяционно-видовой уровень.	7	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов	1	Изучение морфологического критерия вида
6	Экосистемный уровень.	6	Организация профориентационного пространства на уроках		Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».
7	Биосферный уровень.	14	Организация профориентационного пространства на уроках		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		<b>7</b>	

**Поурочно - тематическое планирование.**

**Биология. 5 класс. Бактерии. Грибы. Растения**

№ п/п	Тема урока	Количество уроков
<b>Раздел 1. Введение (6 часов)</b>		
1	Биология — наука о живой природе	1
2	Методы исследования в биологии. Входное тестирование.	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные при-знаки живого.	1
4	Среды обитания организмов.	1
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6	Обобщающий урок. Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».	1
<b>Раздел 2 Клеточное строение организмов (10 часов)</b>		
7	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».	1
8	Строение клетки	1
9	Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1
10	Пластиды.	1
11	Химический состав клетки	1
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1
13	Жизнедеятельность клетки, её деление и рост.	1
14	Деление клетки	1
15	Ткани.	1
16	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	1
<b>Раздел 3. Царство бактерии (3 часа)</b>		
17	Строение и жизнедеятельность бактерий	1
18	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
19	Болезнетворные Бактерии	1
<b>Раздел 4. Царство Грибы. (5 часов)</b>		
20	Общая характеристика грибов	1
21	Шляпочные грибы. Шляпочные грибы ЧР. Лабораторная работа «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	1

22	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа «Плесневый гриб мукор.Строение дрожжей»	1
23	Грибы-паразиты	1
24	Обобщающий урок по теме «Царство Грибы	1
<b>Раздел 5. Царство Растения (11 часов)</b>		
25	Разнообразие, распространение, значение растений.	1
26	Водоросли. Лабораторная работа «Строение одноклеточных зеленых водорослей».	1
27	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	1
28	Лишайники. Лишайники ЧР	1
29	Мхи. Мхи ЧР. Лабораторная работа «Строение мха».	1
30	Плауны, хвощи, папоротники. Растения своего края. Лабораторная работа «Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника»».	1
31	Голосеменные. Голосеменные ЧР. Лабораторная работа «Строение хвои и шишек хвойных	1
32	Покрытосеменные или Цветковые. Цветковые растения ЧР.	1
33	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1
34	Итоговое тестирование.	1
35	Заключительный урок по курсу Биология. 5 класс. Летние задания.	1



**Поурочно - тематическое планирование.**

**Биология. 6 класс. Многообразие покрытосеменных растений.**

<b>№п /п</b>	<b>Тема уроков</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)</b>		
<b>1</b>	Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа «Строение семян двудольных растений»	1
<b>2</b>	Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа «Строение зерновки пшеницы». Входное тестирование.	1
<b>3</b>	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
<b>4</b>	Зоны (участки) корня. Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»	1
<b>5</b>	Условия произрастания и видоизменения корней.	1
<b>6</b>	Побег и почки. Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1
<b>7</b>	Внешнее строение листа. Лабораторная работа «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1
<b>8</b>	Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Лабораторная работа «Клеточное строение листа»	1
<b>9</b>	Строение стебля. Лабораторная работа «Внутреннее строение ветки дерева».	1
<b>10</b>	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Строение клубня. Строение луковицы»	1
<b>11</b>	Цветок. Лабораторная работа «Строение цветка»	1
<b>12</b>	Соцветия.	1
<b>13</b>	Плоды. Лабораторная работа «Классификация плодов». Распространение плодов и семян.	1
<b>14</b>	Обобщение и закрепление знаний по теме. Повторить тему «Строение микроскопа».	1
<b>Раздел 2. Жизнь растений.(11 часов)</b>		
<b>15</b>	Минеральное питание растений. Повторить тему «Почвенное питание растений»	1
<b>16</b>	Фотосинтез. Повторить тему «Характеристика объектов живой природы».	1
<b>17</b>	Дыхание растений. Работа с биологическим текстом. Формирование умений сравнивать биологические объекты и процессы.	1
<b>18</b>	Испарение воды растениями. Листопад.	1

19	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа	1
	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	
20	Проращивание семян. ЛР «Определение всхожести семян»	1
21	Способы размножения растений.	1
22	Размножение споровых растений	1
23	Размножение голосеменных растений	1
24	Половое размножение покрытосеменных растений.	
25	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1
<b>Раздел 3. Классификация растений. (5 часов)</b>		
26	Систематика растений.	1
27	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1
28	Семейства Пасленовые, Бобовые и Сложноцветные.	1
29	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Лабораторная работа «Строение пшеницы»	1
30	Культурные растения.	1
<b>Раздел 4. Природные сообщества (5 часов)</b>		
31	Растительные сообщества.	1
32	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
33	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»	1
34	Итоговое тестирование.	1
35	Урок обобщения и повторения курса «Биология. 6 класс». Летние задания	1

**Поурочно - тематическое планирование уроков биологии.  
7 класс. Биология. Животные.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Введение (2 часа)</b>	
1	История развития зоологии.	1
2	Современная зоология.	1
	<b>Многообразие животных (38 часов) Раздел 1. Простейшие (2 часа)</b>	
3	Простейшие: корненожки, радиоларии, солнечники, споровики.	1
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории.	1
	<b>Раздел 2. Многоклеточные животные (36 часов)</b>	
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.	1
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные. Сцифоидные. Коралловые полипы.	1
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.	1
8	Тип Круглые черви.	1
9	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1
10	Классы кольчатых червей: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки.	1
11	Тип Моллюски.	1
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двухстворчатые, Головоногие.	1
13	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или морские огурцы, Офиуры.	1
14	Тип Членистоногие. Класс: Ракообразные, Паукообразные.	1

15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	1
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1
17	Отряд насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1
18	Отряд насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
19	Отряд насекомых: Перепончатокрылые.	1
20	Многообразие насекомых в Чувашии	1
21	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	1
22	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1
23	Классы рыб: Хрящевые Костные.	1
24	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты и Химерообразные	1
25	Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	1
26	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие Хвостатые, Бесхвостые.	1
27	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
28	Отряды пресмыкающихся: Черепахи и Крокодилы.	1
29	Класс Птицы. Отряд Пингвины	1
30	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
31	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.	1
32	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
33	Экскурсия «Изучение многообразия птиц. Зимующие птицы Чувашии»	1
34	Класс Млекопитающие. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
35	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1
36	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
37	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	1
38	Отряд млекопитающих Приматы.	1
39	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1
<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12часов)</b>		
40	Покровы тела.	1
41	Опорно-двигательная система животных.	1
42	Способы передвижения и полости тела животных.	1
43	Органы дыхания и газообмен.	1

<b>Кол-во час</b>	<b>Тема</b>	
44	Органы пищеварения.	1
45	Обмен веществ и превращение энергии.	1
46	Кровеносная система. Кровь.	1
47	Органы выделения.	1
48	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
49	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1
50	Продление рода. Органы размножения, продления рода.	1
51	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
52	Развитие животных с превращением и без превращения.	<b>1</b>
53	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
54	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных»	1
<b>Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животного мира на Земле (4 часа)</b>		
55	Доказательства эволюции животных.	1
56	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
57	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
58	Ареалы обитания. Миграция. Закономерности размещения животных.	1

#### **Раздел 6. Биоценозы (5 часов)**

59	Естественные и искусственные биоценозы	1
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1
61	Цепи питания. Поток энергии.	1
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	1
63	Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза»	1

#### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)**

64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1
65	Одомашнивание животных	1
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
68	Охраняемые виды животных Чувашии. Красная книга Чувашии.	1
69	Итоговое тестирование по курсу Биология. Животные.	1
70	Заключительный урок по курсу «Биология: Животные» Летние задания	1

**Поурочно - тематическое планирование уроков биологии в 8 классе.**

**Биология. Человек.**

<b>№п/п</b>	<b>Тема уроков</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1
2	Становление наук о человеке. Входное тестирование.	1
<b>Происхождение человека ( 3 часа)</b>		
3	Систематическое положение человека.	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Расы человека. Среда обитания.	1
<b>Строение организма (4 часа)</b>		
6	Общий обзор организма человека.	1
7	Клеточное строение организма.	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная мышечная.	1
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1
<b>Опорно- двигательная система. (8 часов)</b>		
10	Значение опорно- двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости»	1
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	1
12	Соединения костей.	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. Лабораторная работа «Мышцы человеческого тела»	1
14	Работа скелетных мышц и её регуляция.	1
15	Нарушения опорно - двигательной системы. Лабораторная работа «Осанка и плоскостопие»	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
17	Обобщение и повторение по теме «Опорно- двигательная система»	1
<b>Внутренняя среда организма (4 часа)</b>		
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1
19	Состав крови. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
20	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
21	Иммунология на службе здоровья.	1

<b>Кровеносная и лимфатическая системы ( 6 часов)</b>		
22	Транспортные системы организма.	1
23	Круги кровообращения.	1
24	Строение и работа сердца.	1
25	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1
26	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Лабораторная работа «Функциональная проба. Реакциясердечно- сосудистой системы на дозированную нагрузку»	1
27	Первая помощь при кровотечениях.	1
<b>Дыхание (4 часа)</b>		
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Повторить тему «плесневые грибы, их строение и значение.»	1
29	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. Повторить тему «Лишайники, их строение и значение»	1
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Повторить тему «Характеристика мхов и папоротников»	1
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания их профилактика и приёмы реанимации.Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки всостоянии вдоха и выдоха»	1
<b>Пищеварение (6 часов)</b>		
32	Питание и пищеварение.	1
33	Пищеварение в ротовой полости.	1
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал»	1
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1
36	Регуляция пищеварения.	1
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций.	1
<b>Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>		
38	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ.	1
39	Витамины.	1
40	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1
41	Контрольно-обобщающий урок по теме «Пищеварение. Обмен веществ»	

<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5 часов)</b>		
42	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
45	Выделение.	1
46	Обобщение и повторение тем «Покровные органы и выделение»	1
<b>Нервная система (5 часов)</b>		
47	Значение нервной системы.	1
48	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1
50	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
51	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1
<b>Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)</b>		
52	Анализаторы.	1
53	Зрительный анализатор.	1
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
55	Слуховой анализатор.	1
56	Органы равновесия, кожно - мышечной чувствительности, обоняние и вкус.	1
<b>Высшая нервная деятельность. Поведение и психика. (5 часов)</b>		
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
58	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
59	Сон и сновидения.	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
61	Воля, эмоции, внимание.	1
<b>Эндокринная система (2 часа)</b>		
62	Роль эндокринной регуляции.	1
63	Функция желез внутренней секреции.	1
<b>Индивидуальное развитие организма (8 часов)</b>		
64	Размножение. Половая система.	1
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1



66	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
67	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1
68	Итоговое тестирование по курсу биологии 8 класса.	1
69	Интересы, склонности, способности	1
70	Урок обобщения и повторения по курсу Биология 8 класс	1

**ИТОГО: 70 часов**

<b>Поурочно - тематическое планирование уроков биологии в 9 классе.</b>		
<b>№п/п</b>	<b>Тема уроков</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Раздел 1. Введение (3 часа)</b>		
1	Инструктаж по ТБ в кабинете биологии. Биология - наука о жизни.	1
2	Методы исследования в биологии. Входное тестирование.	1
3	Сущность жизни и свойства живого.	1
<b>Раздел 2. Молекулярный уровень. (10 часов)</b>		
4	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 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1
12	Вирусы.	1
13	Урок обобщения и повторения по теме «Молекулярный уровень»	1
<b>Раздел 3 Клеточный уровень (15 часов)</b>		
14	Клеточный уровень: общая характеристика.	1
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16	Ядро.	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы.	1
18	Митохондрии, пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом».	1
20	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
21	Энергетический обмен в клетке.	1
22	Питание клетки. Гетероторфы.	1
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1
24	Афототрофы и гетеротрофы.	1
25	Синтез белков в клетке.	1

26	Деление клетки. Митоз	1
27	Обобщение и повторение по разделу «Клеточный уровень». Повторение темы «Среды обитания пресмыкающихся»	1

#### Раздел 4. Организменный уровень (13 часов)

28	Размножение организмов. Повторение темы «Плоские черви, их жизненный цикл».	1
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Повторение темы «Системы органов у животных»	1
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Повторение темы «Типы развития насекомых»	1
31	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1
32	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1
33	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
34	Лабораторная работа «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	1
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Лабораторная работа «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1
36	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов».	1
37	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
38	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
39	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова и В.И.Мичурина	1
40	Урок-семинар. «Селекция на службе человека»	1
41	Обобщение и повторение главы «Организменный уровень организации живого».	1

#### Раздел 5. Популяционно - видовой уровень (8 часов)

42	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида».	1
43	Экологические факторы и условия среды.	1
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1
45	Популяция как элементарная единица эволюции.	1
46	Борьба за существование и естественный отбор.	1
47	Видообразование.	1
48	Макроэволюция.	1
49	ЛР «Выявление приспособленности организмов к среде обитания»	

<b>Раздел 6. Экосистемный уровень ( 6 часов)</b>		
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
51	Состав и структура сообщества.	1
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1
53	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1

54	Саморазвитие экосистемы. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
55	Обобщение и повторение по темам «Популяционно - видовой и Экосистемный уровни»	1

<b>Раздел 7 . Биосферный уровень (14 часов)</b>		
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1
57	Круговорот веществ в биосфере.	1
58	Эволюция биосферы.	1
59	Гипотезы возникновения жизни.	1
60	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
63	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
64	Основы рационального природопользования.	1
65	Обобщение и повторение главы «Биосферный уровень»	1
66	Обобщающий урок. Подготовка к итоговому тестированию.	1
67	Итоговое тестирование.	1
68	Урок обобщения и повторения.	1
<b>Итого</b>		<b>68 часов</b>