



**Муниципальное образовательное учреждение  
Большенагаткинская средняя школа  
имени Героя Советского Союза В.А.Любавина  
муниципального образования «Цильнинский район»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
 Горлова Т.Ф.  
Протокол № 1  
от 19.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
 Н.К. Шевердина  
29 августа 2023г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 7-9 классов  
основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

село Большое Нагаткино  
2023г.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1. Личностные результаты

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.

2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

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

4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

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

6. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие 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).

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитие 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 учащихся 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).

## **2 Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов учащиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов учащиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают

возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения..

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
  - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
  - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты 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 действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
  - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
  - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
  - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
  - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
  - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других учащихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
    - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
- **Познавательные УУД**
6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - выделять явление из общего ряда других явлений;
  - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
  - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - резюмировать главную идею текста;
  - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
  - критически оценивать содержание и форму текста.

#### **Коммуникативные**

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

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами. Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для

решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

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

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

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

### **3. Предметные результаты**

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

#### ***Биология***

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;



5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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

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

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

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

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

#### **Живые организмы**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примерами раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или

- их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений, размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Человек и его здоровье**

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

#### **Общие биологические закономерности**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- *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, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
  - *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

### **7 класс**

#### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Экскурсия: Многообразие животных.

Клеточное строение организмов

Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. Животная клетка .Ткани организмов.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».

Тип Кишечнополостные

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

Контрольная работа №1 «Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные».

Типы червей

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

Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение».

Тип Моллюски

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

Лабораторная работа №3 «Изучение строения раковин моллюсков».

ЭКК: Моллюски Республики Коми.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность

вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения насекомого».

Лабораторная работа №5 «Изучение типов развития насекомых».

Контрольная работа №2 «Тип Черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие».

Экскурсия: Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».

ЭКК: Разнообразие членистоногих республики Коми.

Тип Хордовые

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

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

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

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

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

выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Лабораторная работа №6 «Изучение строения и передвижения рыб».

Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

Контрольная работа №3 «Класс рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся».

Контрольная работа №4 «Класс Птицы. Класс Млекопитающие».

Экскурсия: «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания».

ЭКК:

Многообразие рыб Республики Коми».

Многообразие земноводных Республики Коми».

Многообразие пресмыкающихся Республики Коми».

Многообразие птиц Республики Коми».

Многообразие млекопитающих Республики Коми».

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.

Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа».

## **8 класс**

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).

Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга».

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.

Лабораторная работа №3 «Выявление особенностей строения позвонков».

Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

ЭКК: «Заболевания опорно-двигательной системы в Республике Коми».

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. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно -сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.



Лабораторная работа №4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Практическая работа №2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».

ЭКК: Сердечнососудистые заболевания Республики Коми»

### Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Практическая работа №3 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».

Контрольная работа №1: «Опорно-двигательная система. Кровообращение. Дыхание».

ЭКК: Профилактика заболеваний органов дыхания в Республике Коми.

### 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.

ЭКК: Предотвращение желудочно-кишечных заболеваний в Республике Коми.

### Обмен веществ и энергии

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

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

### Выделение

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

Контрольная работа №2 «Органы пищеварения. Органы выделения».

ЭКК: Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы в Республике Коми.

Размножение и развитие

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

ЭКК: Профилактика венерических заболеваний в Республике Коми».

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.

Лабораторная работа №5 «Изучение строения и работы органа зрения».

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Контрольная работа №3 «Размножение и развитие. Высшая нервная деятельность».

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.

Контрольная работа №4 «Итоговая контрольная работа».

ЭКК: Состояние окружающей среды в республике Коми».

## **9 класс**

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно - научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Экскурсия: «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка».

ЭКК: Многообразие живых организмов пришкольной территории.

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.

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».

Контрольная работа №1 «Основы цитологии».

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.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у организмов».

Контрольная работа №2 «Размножение. Основы генетики».

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.

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».

Контрольная работа №3 «Эволюционная теория».

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

№ п/п	РАЗДЕЛ, тема урока	Кол-во часов
1	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРЕ ЖИВОТНЫХ</b>	2
2	<b>СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЖИВОТНЫХ</b>	3
3	<b>ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ</b>	3
4	<b>ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ.</b>	1
5	<b>ТИПЫ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ</b>	4
6	<b>ТИП МОЛЛЮСКИ</b>	2
7	<b>ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ</b>	4
8	<b>ТИП ХОРДОВЫЕ: БЕСЧЕРЕПНЫЕ, РЫБЫ</b>	2
9	<b>КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ, ИЛИ АМФИБИИ</b>	2
10	<b>КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ИЛИ РЕПТИЛИИ</b>	2
11	<b>КЛАСС ПТИЦЫ</b>	3
12	<b>КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, ИЛИ ЗВЕРИ</b>	3
13	<b>РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ</b>	1
14	<b>Обобщение и повторение</b>	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

№ п/п	РАЗДЕЛ, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРЕ ЖИВОТНЫХ</b>	2		
1.	- Введение. Зоология — наука о животных.	1	06. 09.	
2.	- Животные и окружающая среда. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии. Классификация животных и основные систематические группы	1	13. 09.	
	<b>Раздел 2. СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЖИВОТНЫХ</b>	3		
3.	- Клетка	1	20. 09	
4.	- Ткани, органы и системы органов	1	27. 09.	
5.	- Ткани, органы и системы органов.	1	04. 10.	
	<b>Раздел 3. ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ</b>	3		
6.	- Общая характеристика подцарства простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	18. 10.	
7.	- Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1	25. 10.	
8.	- Тип Инфузории. <u>Лабораторная работа № 1</u> «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	1	01. 11.	
	<b>Раздел 4. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ.</b>	1		
9.	- Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1	08. 11.	

	<b>Раздел 5. ТИПЫ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ</b>	<b>4</b>		
10.	- Тип Плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1	15. 11.	
11.	- Тип Круглые черви.	1	29. 11.	
12.	- Тип Кольчатые черви.	1	06. 12.	
13.	- <u>Лабораторная работа № 2</u> «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	1	13. 12.	
	<b>Раздел 6. ТИП МОЛЛЮСКИ</b>	<b>2</b>		
14.	- Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски Класс Двустворчатые моллюски.	1	20. 12.	
15.	- Класс Головоногие моллюски	1	27. 12.	
	<b>Раздел 7. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ</b>	<b>4</b>		
16.	- Класс Ракообразные.	1	10. 01.	
17.	- Класс Паукообразные	1	17. 01.	
18.	- Класс Насекомые. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Изучение внешнего строения насекомого»	1	24. 01.	
19.	- Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Охрана насекомых.	1	31. 01.	
	<b>Раздел 8. ТИП ХОРДОВЫЕ: БЕСЧЕРЕПНЫЕ, РЫБЫ</b>	<b>2</b>		
20.	- Бесчерепные, Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. <u>Лабораторная работа № 4</u> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1	07. 02.	
21.	- Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Охрана рыб.	1	14. 02.	
	<b>Раздел 9. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ, ИЛИ АМФИБИИ</b>	<b>2</b>		
22.	- Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных.	1	28. 02.	
23.	- Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.	1	06. 03.	
	<b>Раздел 10. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ИЛИ РЕПТИЛИИ</b>	<b>2</b>		
24.	- Внешнее, внутреннее строение и скелет пресмыкающихся.	1	13.03.	
25.	- Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся.	1	20. 03.	
	<b>Раздел 11. КЛАСС ПТИЦЫ</b>	<b>3</b>		
26.	- Внешнее строение птиц. <u>Лабораторная работа № 5</u> «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1	27. 03.	
27.	- Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. <u>Лабораторная работа № 6</u> «Строение скелета птицы»	1	03. 04.	
28.	- Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и	1	17. 04.	

	сезонные явления в жизни птиц. Значение и охрана птиц. <i>Лабораторная работа № 7 «Изучение строения куриного яйца»</i> .			
	<b>Раздел 12. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, ИЛИ ЗВЕРИ</b>	<b>3</b>		
29.	- Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</i>	1	24.04	
30.	- Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1	01.05.	
31.	-Высшие, или плацентарные, звери. Экологические группы млекопитающих. Охрана млекопитающих.	1	08. 05.	
	<b>Раздел 13. РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ</b>	<b>1</b>		
32.	- Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Охрана животного мира.	1	15. 05.	
	<b>Обобщение и повторение</b>	<b>2</b>		
33.	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	22. 05.	
34.	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	29. 05.	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№ п/п	РАЗДЕЛ, тема урока	Кол-во часов
1	<b>ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.</b>	<b>8</b>
2	<b>ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>7</b>
3	<b>КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА.</b>	<b>10</b>
4	<b>ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>7</b>
5	<b>ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>6</b>
6	<b>ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ</b>	<b>3</b>
7	<b>МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>2</b>
8	<b>КОЖА</b>	<b>3</b>
9	<b>ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА</b>	<b>1</b>
10	<b>НЕРВНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>5</b>
11	<b>ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ</b>	<b>5</b>
12	<b>ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА</b>	<b>4</b>
13	<b>ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>4</b>
14	<b>БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК</b>	<b>1</b>
15	<b>Обобщение и повторение</b>	<b>2</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

№ п/п	РАЗДЕЛ, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Раздел 1. ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.</b>	<b>8</b>		
1.	- Введение: биологическая и социальная природа человека.	1	04. 09.	
2.	- Науки об организме человека.	1	07. 09.	
3.	- Структура тела. Место человека в живой природе.	1	11. 09	
4.	- Клетка: структура, химический состав и жизнедеятельность.	1	14. 09.	
5.	- <u>Лабораторная работа №1</u> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1	18. 09.	
6.	- Ткани.	1	21. 09.	
7.	- Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	1	25. 09.	
8.	- Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор»	1	28. 09.	
	<b>Раздел 2. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>7</b>		
9.	- Скелет. Строение и типы костей. <u>Лабораторная работа №2</u> «Строение костной ткани»	1	02. 10.	
10.	- Скелет. Состав и соединение костей. <u>Лабораторная работа №3</u> «Состав костей»	1	05. 10.	
11.	- Скелет головы и туловища.	1	16. 10.	
12.	- Скелет конечностей. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. <u>Практическая работа № 1, 2</u> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия», «Определение гибкости позвоночника»	1	19. 10.	
13.	- Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	23. 10.	
14.	- Мышцы. Работа мышц.	1	26. 10.	
15.	- Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»	1	30. 10.	
	<b>Раздел 3. КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА.</b>	<b>10</b>		
16.	- Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1	02. 11.	
17.	- <u>Лабораторная работа №4</u> «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1	06.11.	
18.	- Иммунитет.	1	09. 11.	
19.	- Тканевая совместимость и переливание крови.	1	13.11	
20.	- Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1	16. 11.	
21.	- Движение лимфы. <u>Практическая работа №3</u> «Изучение явления кислородного голодания»	1	27. 11.	
22.	- Движение крови по сосудам. <u>Практическая работа № 4</u> «Подсчет пульса в разных условиях»	1	30. 11.	
23.	- Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. <u>Практическая работа № 5</u> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	04. 12.	



24.	- Первая помощь при кровотечениях.	1	07. 12.	
25.	- Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение».	1	11. 12.	
	<b>Раздел 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>7</b>		
26.	- Значение дыхания. Органы дыхания.	1	14. 12.	
27.	- Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <u>Лабораторная работа №5</u> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	18. 12.	
28.	- Дыхательные движения. <u>Лабораторная работа №6</u> «Дыхательные движения»	1	21. 12.	
29.	- Регуляция дыхания.	1	25. 12.	
30.	- Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. <u>Практическая работа № 6</u> «Определение запыленности воздуха»	1	28. 12.	
31.	- Первая помощь при поражении органов дыхания.	1	08. 01.	
32.	- Обобщение по теме «Дыхательная система».	1	11. 01.	
	<b>Раздел 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>6</b>		
33.	- Значение пищи и её состав.	1	15. 01.	
34.	- Органы пищеварения.	1	18. 01.	
35.	- Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. <u>Лабораторная работа № 7</u> «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	22. 01.	
36.	- Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	25. 01.	
37.	- Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1	29. 01.	
38.	- Обобщение по теме «Пищеварительная система».	1	01. 02.	
	<b>Раздел 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ</b>	<b>3</b>		
39.	- Обменные процессы в организме.	1	05. 02.	
40.	- Нормы питания.	1	08. 02.	
41.	- Витамины.	1	12. 02.	
	<b>Раздел 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>2</b>		
42.	- Строение и функции почек.	1	15. 02.	
43.	- Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	26. 02.	
	<b>Раздел 8. КОЖА</b>	<b>3</b>		
44.	- Значение кожи и её строение.	1	29. 02.	
45.	- Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1	04. 03.	
46.	- Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	07.03.	
	<b>Раздел 9. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА</b>	<b>1</b>		
47.	- Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	11. 03.	
	<b>Раздел 10. НЕРВНАЯ СИСТЕМА</b>	<b>5</b>		
48.	- Значение, строение и функционирование нервной системы.	1	14. 03.	

49.	- Вегетативный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. <u>Практическая работа №7</u> «Штриховое раздражение кожи»	1	18. 03.
50.	- Спинной мозг.	1	21. 03.
51.	- Головной мозг: строение и функции. <u>Практическая работа №8</u> «Изучение функций отделов головного мозга»	1	25. 03.
52.	- Обобщение по теме «Нервная система»	1	28. 03.
	<b>Раздел 11. ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ</b>	<b>5</b>	
53.	- Как действуют органы чувств и анализаторы.	1	01. 04.
54.	- Орган зрения и зрительный анализатор. <u>Практическая работа №9</u> «Изучение строения и работы органа зрения»	1	04. 04.
55.	- Заболевания и повреждения глаз.	1	15.04.
56.	- Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. <u>Практическая работа №10</u> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	18. 04.
57.	- Органы осязания, обоняния, вкуса.	1	22. 04.
	<b>Раздел 12. ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА</b>	<b>4</b>	
58.	- Половая система человека.	1	25. 04.
59.	- Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. О вреде наркотических веществ.	1	29. 04.
60.	- Внутритробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	02. 05.
61.	- Психологические особенности личности.	1	06. 05.
	<b>Раздел 13. ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>4</b>	
62.	- Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	1	09. 05.
63.	- Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	13. 05.
64.	- Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.	1	16. 05.
65.	- Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня. <u>Практическая работа №11</u> «Изучение внимания»	1	20. 05.
	<b>Раздел 14. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК</b>	<b>1</b>	
66.	- Защита среды обитания человека. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы.	1	23. 05.
	<b>Обобщение и повторение</b>	<b>2</b>	
67.	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	27. 05.
68.	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	30. 05.
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	

№ урока	РАЗДЕЛ	Кол-во часов
1	<b>ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ</b>	5
2	<b>ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ</b>	12
3	<b>ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ</b>	20
4	<b>ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>	18
5	<b>ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ</b>	10
6	Обобщение и повторение	1
	ИТОГО	33

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

№ урока	РАЗДЕЛ, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Раздел 1. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ</b>	5		
1.	Биология – наука о живом мире	1	05. 09.	
2.	Методы биологических исследований	1	08. 09.	
3.	Общие свойства живых организмов	1	12. 09.	
4.	Многообразие форм живых организмов	1	15. 09.	
5.	Многообразие форм живых организмов	1	19. 09.	
	<b>Раздел 2. ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ</b>	12		
6.	Многообразие клеток.	1	22. 09.	
7.	Многообразие клеток.	1	26. 09.	
8.	Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1	29. 09.	
9.	Химические вещества в клетке: вода и минеральные соли	1	03.10.	
10.	Химические вещества в клетке: белки, жиры и углеводы	1	06. 10.	
11.	Строение клетки.	1	17. 10.	
12.	Органоиды клетки и их функции	1	20. 10.	
13.	Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке.	1	24. 10.	
14.	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1	27. 10.	
15.	Обеспечение клеток энергией	1	31. 10.	
16.	Размножение клетки и её жизненный цикл.	1	03.11.	
17.	Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1	07. 11.	
	<b>Раздел 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ</b>	20		
18.	Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.	1	10. 11.	
19.	Примитивные организмы.	1	14. 11.	
20.	Растительный организм и его особенности	1	17. 11.	

21.	Многообразие растений и их значение в природе	1	28. 11.	
22.	Многообразие растений и их значение в природе	1	01.12.	
23.	Организмы царства грибов и лишайников	1	05. 12.	
24.	Животный организм и его особенности	1	08. 12.	
25.	Разнообразие животных	1	12. 12.	
26.	Разнообразие животных	1	15. 12.	
27.	Сравнение свойств организма человека и животных	1	19. 12.	
28.	Размножение живых организмов	1	22. 12.	
29.	Индивидуальное развитие организмов	1	26. 12.	
30.	Индивидуальное развитие организмов	1	29. 12.	
31.	Образование половых клеток. Мейоз	1	09.01	
32.	Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов	1	12.01	
33.	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1	16. 01	
34.	Закономерности изменчивости.	1	19. 01	
35.	Ненаследственная изменчивость.	1	23. 01	
36.	Лабораторн работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1	26. 01	
37.	Основы селекции организмов	1	30. 01	
	<b>Раздел 4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>	<b>18</b>		
38.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	02.02	
39.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	06. 02	
40.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	09. 02	
41.	Этапы развития жизни на Земле	1	13. 02	
42.	Идеи развития органического мира в биологии	1	16. 02	
43.	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1	27. 02	
44.	Современные представления об эволюции органического мира	1	01.03	
45.	Вид, его критерии и структура	1	05. 03	
46.	Процессы образования видов	1	08. 03	
47.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	12. 03	
48.	Основные направления эволюции. Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	15. 03	
49.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	19. 03	
50.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	22. 03	
51.	Человек – представитель животного мира	1	26. 03	
52.	Эволюционное происхождение человека	1	29. 03	
53.	Этапы эволюции человека	1	02.04	
54.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	05. 04	
55.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	16. 04	
	<b>Раздел 5. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ</b>	<b>10</b>		
56.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1	19. 04	
57.	Закономерности действия факторов среды на организмы	1	23. 04	

58.	Приспособленность организмов к действию факторов среды Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1	26.04	
59.	Биотические связи в природе	1	30.05	
60.	Популяция как форма существования вида	1	03.05	
61.	Природное сообщество – биогеоценоз	1	07.05.	
62.	Биогеоценозы, экосистема и биосфера	1	10.05.	
63.	Смена биогеоценозов и её причины	1	14.05	
64.	Многообразие биогеоценозов (экосистем). Основные законы . устойчивости живой природы	1	17.05	
65.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1	21.05	
	<b>Обобщение и повторение</b>	<b>1</b>		
66.	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	24.05	