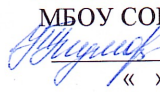



<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ с.Луков Кordon  Туманова Н.А./ « » 2022г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ с.Луков Кordon А.А. Дориков А.А./ Принят № _____ _____ 2022г. </p>
--	--

**Рабочая программа по биологии  
в 6 - 9 классах  
МБОУ СОШ с.Луков Кordon**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от 31.08.2022г.

2022-2026 гг

## Планируемые результаты

### **Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися 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 обучающимися 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**. Обучающиеся 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 обучающиеся 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 обучающиеся **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.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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 ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

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

5. 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.

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

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

#### **Познавательные УУД**

7. 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;

- 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;

8. 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;

- 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.

9. 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;

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## Коммуникативные УУД

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

- 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;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- 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;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- 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.

### **Предметные результаты**

#### **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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

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

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

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

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

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

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

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

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

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

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

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

### **Основное содержание биологии на уровне основного общего образования**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## **Живые организмы**

### **Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### **Клеточное строение организмов**



Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

### **Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения**

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений.

*Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

### **Одноклеточные животные или Простейшие**

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

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### **Тип Моллюски**

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

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

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. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. 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. Хозяйственное значение рыб, 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. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца 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. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для

защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита.

### **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: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **Размножение и развитие**

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

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания,

обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. 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. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

#### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.

### **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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.



Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

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

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

**Учебно – тематическое планирование в 6 классе**

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Пр\р	Контр\р
1	Строение и свойства живых организмов	16./26	Практическая работа №1 «Органы цветковых растений»	Контрольная работа № 1 «Строение живых организмов»
2	Жизнедеятельность организмов	16/33	Практическая работа №2 «Вегетативное размножение растений»	Контрольная работа № 2 «Жизнедеятельность организмов»
3	Организм и среда	1/4		
	Итоговая контрольная работа за курс биологии 6 кл	1/1		Контрольная работа №3
	Резерв	-/6		
	<b>Итого:</b>	<b>34/70</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**Учебно – тематическое планирование в 7 классе**

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Пр\р	Контр\р
1	Введение	1/1		
2	Раздел 1 Царство Прокариоты. Многообразие, особенности строения и происхождения прокариот	1/2		
3	Раздел II Царство Грибы	3/5		
	Тема 2.1 Общая характеристика грибов	1/4	Практическая работа № 1 «Плесневые грибы»  Практическая работа №2 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»	
	Тема 2.2 Лишайники	1/1		

<b>4</b>	<b>Раздел III Царство Растения</b>	<b>8/16</b>		
	<b>Тема 3.1 Общая характеристика растений</b>	1/1		
	<b>Тема 3.2 Подцарство Низшие растения</b>	1/2		
	<b>Тема 3.3 Подцарство Высшие</b>	2/3	<b>Практическая работа №3</b> «Распознавание растений отдела Моховидные»	
	<b>Тема 3.4 Голосеменные растения</b>	1/3		
	<b>Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения</b>	3/7		
<b>5</b>	<b>Раздел IV Животные</b>	<b>20/42</b>		
	<b>Тема 4.1 Общая характеристика животных</b>	1/1		
	<b>Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные</b>	1/2		
	<b>Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные животные</b>	1/1		
	<b>Тема 4.4 Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные</b>	2/3		
	<b>Тема 4.5 Трехслойные животные. Тип Плоские черви</b>	1/2		
	<b>Тема 4.6 Первичнополостные. Тип Круглые черви</b>	1/1		
	<b>Тема 4.7 Кольчатые черви</b>	1/3		
	<b>Тема 4.8 Тип Моллюски</b>	1/2		
	<b>Тема 4.9 Членистоногие</b>	3/7		
	<b>Тема 4.10 Тип Иглокожие</b>	1/1		

	<b>Тема 4.11 Тип Хордовые. Бесчерепные животные</b>	1/1		
	<b>Тема 4.12 Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы</b>	2/3		
	<b>Тема 4.13 Класс Земноводные</b>	1/3		
	<b>Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся</b>	1/2		
	<b>Тема 4.15 Класс Птицы 4 часа</b>	1/4		
	<b>Тема 4.16 Класс Млекопитающие</b>	2/6		
<b>6</b>	<b>Раздел V Царство Вирусы</b>	<b>1/2</b>		
	<b>Обобщение</b>	<b>-/2</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>34/70</b>	<b>1/3</b>	<b>1/10</b>

**Учебно – тематическое планирование в 8 классе (2ч/3ч)**

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Пр\р	Контр\р
1	<b>Человек как биологический вид</b>	2/2		
2	<b>Происхождение человека</b>	2/3		
3	<b>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>	1/1		
4	<b>Общий обзор строения и функций организма человека</b>	4/5	<b>Практическая работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</b>	
5	<b>Координация и регуляция</b>	10/16	<b>Практическая работа №2 «Изучение строения головного мозга»</b>	
6	<b>Опора и движение</b>	8/13	<b>Практическая работа №3 «Выявление особенностей строения позвонков»</b>	

			<b>Практическая работа №4</b> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	
7	<b>Внутренняя среда организма</b>	4/6	<b>Практическая работа №5</b> «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	
8	<b>Транспорт веществ</b>	4/6	<b>Практическая работа №6</b> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	
9	<b>Дыхание</b>	5/8		
10	<b>Пищеварение</b>	5/7	<b>Практическая работа №7</b> «Действие слюны на крахмал»	
11	<b>Обмен веществ и энергии. Витамины</b>	2/3		
12	<b>Выделение</b>	2/3		
13	<b>Покровы тела</b>	3/5		
14	<b>Размножение и развитие</b>	2/3		
15	<b>Высшая нервная деятельность человека</b>	10/13		
16	<b>Резерв</b>	5/10		
	<b>Итого:</b>	<b>68/102</b>	<b>7/11</b>	

**Учебно – тематическое планирование в 9 классе**

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Прур	Контрур
1	<b>Введение</b>	2		
2	<b>Молекулярный уровень</b>	10		<b>Контрольно-обобщающий урок №1 по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы»</b>

3	Клеточный уровень	15	Л.Р. №1 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	Контрольно-обобщающий урок №2 по теме: «Клеточный уровень организации живой природы»
4	Организменный уровень	14	Л.Р. №2 «Выявление изменчивости организмов»	Контрольно-обобщающий урок №3 по теме: «Организменный уровень организации живого»
5	Популяционно-видовой уровень	2	Л.Р. №3 «Изучение морфологического критерия вида»	
6	Экосистемный уровень	4	Л.Р. №4 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	
7	Биосферный уровень	3		
8	Эволюция	5		
9	Возникновение и развитие жизни на земле.	6		Контрольно-обобщающий урок №4 по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»
10	Обобщение по курсу биологии 9 класса	1		
	Резерв	6		
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Календарно – тематическое планирование по биологии в 6 классе  
МБОУ СОШ с.Луков Кордон на 2022 - 2023 учебный год  
(2 часа в неделю, всего 70 часов)**

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	В том числе		Дата		Примечание
			Пр\лаб	контр	план	факт	
	<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
1-2	Основные свойства живых организмов	2					
2-3	Химический состав клеток	2					
4-6	Строение растительной и животной клеток.	3					
7-8	Деление клетки	2					
9-10	Ткани растений и животных	2					
11-13	Органы цветковых растений. Корень	3					
14-16	Органы цветковых растений, Побег	3					
17-19	Органы цветковых растений Цветок и плод	3					
20-21	Органы цветковых растений Семя	2					
22	Практическая работа 1 «Органы цветковых растений»	1	1				
23-25	Органы и системы органов животных	3					
26	Контрольная работа № 1 «Строение живых организмов»	1		1			
	<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			
27-28	Питание растений	2					
29-30	Питание и пищеварение животных	2					
31-32	Дыхание растений	2					
33-34	Дыхание животных	2					
35-36	Передвижение веществ в организме Практическая работа 2 «Передвижение воды и минеральных веществ»	2	1				



37-38	Выделение в живых организмах	2					
39-40	Обмен веществ и энергии	2					
41-42	Опорные системы	2					
43-44	Движение у растений и беспозвоночных животных	2					
45-46	Движение у позвоночных животных	2					
47-48	Регуляция процессов жизнедеятельности	2					
49-50	Размножение растений Практическая работа 3 «Вегетативное размножение растений»	2	1				
51-52	Размножение животных	2					
53-54	Рост и развитие растений	2					
55-56	Рост и развитие животных Практическая работа 4 «Прямое и косвенное развитие насекомых»	2	1				
57-58	Организм как единое целое	2					
59	Контрольная работа № 2 «Жизнедеятельность организмов»	1		1			
	<b>Раздел 3. Организм и среда</b>	<b>4</b>					
60-61	Среда обитания. Факторы среды	2					
62-63	Природные сообщества	2					
64	<b>Итоговая контрольная работа за курс биологии 6 кл</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			
65-70	<b>Резерв</b>	<b>6</b>					
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			

**Календарно – тематическое планирование по биологии в 7 классе МБОУ СОШ  
с.Луков Кордон на 2022-2023 учебный год  
(2 часа в неделю, всего 70 часов)**

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата		Примечание
			план	факт	
<b>Введение 1 час</b>					
1	Многообразие живых организмов	1			
<b>Раздел I Царство Прокариоты. Многообразие, особенности строения и происхождения прокариот 2 часа</b>					
2	Общая характеристика бактерий	1			
3	Многообразие и значение бактерий	1			
<b>Раздел II Царство Грибы 5 часов</b>					
<b>Тема 2.1 Общая характеристика грибов 4 часа</b>					
4	Общая характеристика грибов	1			
5	<i>Практическая работа №1 Плесневые грибы</i>	1			
6	Шляпочные грибы <b>Практическая работа №2 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»</b>	1			
7	Зачет №1	1			
<b>Тема 2.2 Лишайники 1 час</b>					
8	Лишайники	1			
<b>Раздел III Царство Растения 16 часов</b>					
<b>Тема 3.1 Общая характеристика растений 1 час</b>					
9	Общая характеристика царства Растения	1			
<b>Тема 3.2 Подцарство Низшие растения 2 часа</b>					
10	Строение и жизнедеятельность водорослей	1			
11	Значение и многообразие водорослей	1			
<b>Тема 3.3 Подцарство Высшие растения 3 часа</b>					
12	Отдел Моховидные <b>Практическая работа №3</b>	1			

	<b>«Распознавание растений отдела Моховидные»</b>				
13	Отдел Плауновидные и Хвощевидные	1			
14	Отдел Папоротниковидные	1			
<b>Тема 3.4 Голосеменные растения 3 часа</b>					
15	Отдел Голосеменные растения	1			
16	Многообразие голосеменных	1			
17	Зачет №2	1			
<b>Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения 7 часов</b>					
18	Происхождение и особенности строения покрытосеменных растений	1			
19	Размножение Покрытосеменных растений	1			
20	Систематика отдела Покрытосеменные	1			
21	Семейства класса Двудольные растения	1			
22	Семейства класса Однодольные растения	1			
23	Многообразие, распространение покрытосеменных	1			
24	Зачет №3	1			
<b>Раздел IV Животные 42 часа</b>					
<b>Тема 4.1 Общая характеристика животных 1 час</b>					
25	Общая характеристика животных	1			
<b>Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные 2 часа</b>					
26	Общая характеристика Простейших	1			
27	Многообразие и значение простейших	1			
<b>Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные животные 1 час</b>					
28	Характеристика многоклеточных животных. Тип Губки	1			
<b>Тема 4.4 Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные 3 часа</b>					
29	Особенности строения и жизнедеятельности	1			

	кишечнополостных				
30	Многообразие и распространение кишечнополостных	1			
31	Зачет №4	1			
<b>Тема 4.5 Трехслойные животные. Тип Плоские черви 2 часа</b>					
32	Общая характеристика типа Плоские черви	1			
33	Многообразие и значение плоских червей	1			
<b>Тема 4.6 Первичнополостные. Тип Круглые черви 1 час</b>					
34	Общая характеристика типа Круглые черви	1			
<b>Тема 4.7 Кольчатые черви 3 часа</b>					
35	Общая характеристика типа Кольчатые черви	1			
36	Многообразие кольчатых червей	1			
37	Зачет №5	1			
<b>Тема 4.8 Тип Моллюски 2 часа</b>					
38	Общая характеристика типа моллюски	1			
39	Многообразие и значение моллюсков	1			
<b>Тема 4.9 Членистоногие 7 часов</b>					
40	Происхождение членистоногих и особенности организации	1			
41	Класс Ракообразные	1			
42	Класс Паукообразные	1			
43	Общая характеристика насекомых	1			
44	Размножение и развитие насекомых	1			
45.	Значение и многообразие насекомых.	1			
46.	Зачет №6.	1			
<b>Тема 4.10 Тип Иглокожие 1 час</b>					
47.	Общая характеристика иглокожих.	1			
<b>Тема 4.11 Тип Хордовые. Бесчерепные животные 1 час</b>					

48	Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные	1			
<b>Тема 4.12 Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы 3 часа</b>					
49.	Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.	1			
50.	Костные рыбы.	1			
51	Многообразие и значение рыб	1			
<b>Тема 4.13 Класс Земноводные 3 часа</b>					
52.	Общая характеристика земноводных.	1			
53.	Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека.	1			
54.	Зачет №7	1			
<b>Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся 2 часа</b>					
55.	Общая характеристика пресмыкающихся.	1			
56.	Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1			
<b>Тема 4.15 Класс Птицы 4 часа</b>					
57.	Общая характеристика птиц.	1			
58.	Экологические группы птиц.	1			
59.	Роль птиц в природе и жизни человека.	1			
60.	Зачет №8.	1			
<b>Тема 4.16 Класс Млекопитающие 6 часов</b>					
61.	Общая характеристика.	1			
62.	Внутреннее строение млекопитающих.	1			
63.	Размножение и развитие млекопитающих.	1			
64- 65	Многообразие млекопитающих.	1			
66.	Зачет №9.	1			
<b>Раздел V Царство Вирусы 2 часа</b>					
67	Общая характеристика вирусов.	1			

68	Значение вирусов.	1			
<b>Обобщение 2 часа</b>					
69	Многообразие живых организмов	1			
70	Итоговое тестирование	1			
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	

**Календарно – тематическое планирование по биологии в 8 классе  
МБОУ СОШ с.Луков Кордон на 2017 -2018 учебный год  
(2 часа в неделю, всего 70 часов)**

№	№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Дата		Примечание
				практ\р	к\р	план	факт	
		<b>Тема 1. Человек как биологический вид</b>	<b>2</b>					
1	1.1	Место человека в системе органического мира.	1					
2	1.2	Особенности человека.	1					
		<b>Тема 2. Происхождение человека</b>	<b>2</b>					
3	2.1	Происхождение человека, этапы его становления.	1					
4	2.2	Расы человека, их происхождение и единство.	1					
		<b>Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>	<b>1</b>					
5	3.1	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1					
		<b>Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
6	4.1	Клеточное строение организма.	1					
7	4.2	Ткани	1					
8	4.3	Ткани. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»</i>	1	1				
9	4.4	Органы, системы органов, организм. <i>Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»</i>	1	1				
		<b>Тема 5. Координация и регуляция</b>	<b>10</b>	<b>1</b>				
10	5.1	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека.	1					
11	5.2	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.	1					
12	5.3	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1					
13	5.4	Спинной мозг <i>Практическая работа №1 «Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга»</i>	1	1				
14	5.5	Строение и функции головного мозга.	1					
15	5.6	Большие полушария головного мозга.	1					
16	5.7	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.	1					
17	5.8	Анализаторы слуха и равновесия.	1					
18	5.9	Кожно-мышечная чувствительность.	1					

		Обоняние. Вкус.					
		<b>Тема 6. Опора и движение</b>	<b>8</b>	<b>3</b>			
19	6.1	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека и его значение, строение скелета.	1				
20	6.2	Строение и свойства костей. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения костей»</i>	1	1			
21	6.3	Типы соединения костей.	1				
22	6.4	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	1				
23	6.5	Мышцы, их строение и функции	1				
24	6.6	Работа мышц. <i>Практическая работа №2 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»</i>	1	1			
25	6.7	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. <i>Практическая работа №3 «Измерение массы и роста своего организма».</i>	1	1			
26	6.8	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1				
		<b>Тема 7. Внутренняя среда организма</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			
27	7.1	Внутренняя среда организма и ее значение.	1				
28	7.2	Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови, их строение и функции. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови»</i>	1	1			
29	7.3	Иммунитет	1				
30	7.4	Группы крови. Переливание крови, Донорство, резус-фактор.	1				
		<b>Тема 8. Транспорт веществ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			
31	8.1	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1				
32	8.2	Работа сердца.	1				
33	8.3	Движение крови по сосудам. <i>Практическая работа №4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»</i>	1	1			
34	8.4	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. <i>Практическая работа №5 «Первая помощь при заболеваниях органов кровообращения и кровотечениях»</i>	1	1			
		<b>Тема 9. Дыхание</b>	<b>5</b>	<b>1</b>			



35	9.1	Дыхание. Строение и функции органов дыхания	1					
36	9.2	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1					
37	9.3	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких.	1					
38	9.4	Регуляция дыхания	1					
39	9.5	Заболевания органов дыхания и их предупреждение. <i>Практическая №6 работа «Первая помощь при нарушениях дыхания и кровообращения»</i>	1	1				
		<b>Тема 10. Пищеварение</b>	<b>5</b>	<b>2</b>				
40	10.1	Пищевые продукты, питательные вещества, их превращения в организме.	1					
41	10.2	Пищеварение в ротовой полости. <i>Практическая работа №7 «Действие слюны на крахмал»</i>	1	1				
42	10.3	Пищеварение в желудке и кишечнике	1					
43	10.4	Всасывание.	1					
44	10.5	Рациональное питание. <i>Практическая работа №8 «Состав пищевых продуктов. Определение норм питания»</i>	1	1				
		<b>Тема 11. Обмен веществ и энергии. Витамины</b>	<b>2</b>					
45	11.1	Обмен веществ и энергии.	1					
46	11.2	Витамины	1					
		<b>Тема 12. Выделение</b>	<b>2</b>					
47	12.1	Выделение. Строение и работа почек.	1					
48	12.2	Заболевания почек, их предупреждение.	1					
		<b>Тема 13. Покровы тела</b>	<b>3</b>					
49	13.1	Строение и функции кожи. Гигиена кожи.	1					
50	13.2	Роль кожи в терморегуляции организма.	1					
51	13.3	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	1					
		<b>Тема 14. Размножение и развитие</b>	<b>2</b>					
52	14.1	Половая система человека.	1					
53	14.2	Возрастные процессы.	1					
		<b>Тема 15. Высшая нервная деятельность человека</b>	<b>10</b>	<b>1</b>				
54	15.1	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности.	1					
55	15.2	Врожденные и приобретенные формы поведения. Торможение.	1					
56	15.3	Биологические ритмы. Сон и его значение. Гигиена сна.	1					

57	15.4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы, речь, мышление	1					
58	15.5	Особенности высшей нервной деятельности человека. Память. Эмоции.	1					
59	15.6	Индивидуальные особенности личности.	1					
60	15.7	Гигиена умственного труда	1					
61	15.8	Типы нервной деятельности	1					
62	15.9	Анализ и оценка влияний факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека. <i>Практическая работа» №9 Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека»</i>	1	1				
63	15.10	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	1					
64 - 70		<b>Резерв</b>	<b>7</b>					
		<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>13</b>				

**Календарно – тематическое планирование по биологии в 9 классе  
МБОУ СОШ с.Луков Кордон на 2022– 2023 учебный год  
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№	п\п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	В том числе		Дата		Примечание
				л\р, пр\р	контр	план	факт	
		<b>1. Введение</b>	<b>2</b>					
1	1.1	Биология – наука о жизни Методы исследования в биологии	1					
2	1.2	Сущность жизни и свойства живого	1					
		<b>2. Молекулярный уровень</b>	<b>10</b>		1			
3	2.1	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	1					
4	2.2	Углеводы. Подготовка к ОГЭ	1					
5	2.3	Липиды	1					
6	2.4	Состав и строение белков. Подготовка к ГИА	1					
7	2.5	Функции белков. Тесты ОГЭ 2016	1					
8	2.6	Нуклеиновые кислоты. Подготовка к ОГЭ	1					
9	2.7	АТФ и другие органические соединения	1					
10	2.8	Биологические катализаторы	1					
11	2.9	Вирусы . Тесты ОГЭ	1					
12	2.10	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы»	1		1			
		<b>3. Клеточный уровень</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
13	3.1	Основные положения клеточной теории. Л.Р. №1 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	1	1				
14	3.2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1					
15	3.3	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	1					
16	3.4	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Подготовка к ОГЭ	1					
17	3.5	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Тесты ОГЭ 2016	1					
18	3.6	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Работа с КИМ 2016	1					
19	3.7	Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Работа с КИМ 2016	1					
20	3.8	Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция.	1					

21	3.9	Энергетический обмен в клетке	1					
22	3.10	Питание клеток. Хемосинтез.	1					
23	3.11	Фотосинтез.	1					
24	3.12	Синтез белка в клетке. Генетический код. Транскрипция	1					
25	3.13	Синтез белков в клетке. Т-РНК. Трансляция	1					
26	3.14	Деление клетки. Митоз. Тесты ОГЭ 2016	1					
27	3.15	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой природы»	1		1			
		<b>4. Организменный уровень</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
28	4.1	Размножение организмов. Бесполое размножение	1					
29	4.2	Половое размножение. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Тесты ОГЭ 2016	1					
30	4.3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1					
31	4.4	Закономерности наследования признаков установленных Менделем. Моногибридное скрещивание	1					
32	4.5	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании	1					
33	4.6	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1					
34	4.7	Дигибридное скрещивание	1					
35	4.8	Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана	1					
36	4.9	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1					
37	4.10	Модификационная изменчивость. Л.Р. №2 «Выявление изменчивости организмов»	1	1				
38	4.11	Мутационная изменчивость. Работа с КИМ 2016	1					
39	4.12	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова	1					
40	4.13	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Работы с КИМ 2016	1					
41	4.14	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Организменный уровень организации живого»	1		1			
		<b>5. Популяционно-видовой</b>	<b>2</b>	<b>1</b>				

		<i>уровень</i>						
42	5.1	Вид. Критерии вида. Л.Р. №3 «Изучение морфологического критерия вида»	1	1				
43	5.2	Популяции	1					
		<b>6. Экосистемный уровень</b>	<b>4</b>	<b>1</b>				
44	6.1	Сообщество. Экосистема. Биоценоз Состав и структура сообщества	1					
45	6.2	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1					
46	6.3	Саморазвитие экосистемы.	1					
47	6.4	Изучение и описание экосистем своей местности. Л.Р.№4 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	1	1				
		<b>7. Биосферный уровень</b>	<b>3</b>					
48	7.1	Биосфера. Среды жизни	1					
49	7.2	Круговорот веществ в биосфере	1					
50	7.3	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1					
		<b>8. Эволюция</b>	<b>5</b>					
51	8.1	Развитие эволюционного учения. Работы Ч.Дарвина	1					
52	8.2	Борьба за существование. Естественный отбор	1					
53	8.3	Приспособленность организмов к среде обитания.	1					
54	8.4	Видообразование.	1					
55	8.5	Направления эволюции. Общие закономерности эволюции	1					
		<b>9. Возникновение и развитие жизни на земле.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>				
56	9.1	Современные гипотезы возникновения жизни.	1					
57	9.2	Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни.	1					
58	9.3	Развитие жизни в протерозое, палеозое	1					
59	9.4	Развитие жизни в мезозое	1					
60	9.5	Развитие жизни в кайнозое	1					
61	9.6	Контрольно-обобщающий по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1		1			
62		<b>Обобщение по курсу биологии 9</b>	1					

		<b>класса</b>						
63- 68		<b>Резерв</b>	6					
		<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

