

Министерство физической культуры и спорта Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Училище олимпийского резерва №1 (колледж)»

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании МО  
учителей математического и  
естественно-научного цикла

Председатель МО  
Левчук /Левчук Н.А./  
ФИО  
Протокол № 1  
«28» августа 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании методического  
совета

Председатель МС  
Вакорина /Вакорина Ю.А./  
ФИО  
Протокол № 1  
«29» августа 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### БИОЛОГИЯ

Основное общее образование

Федеральный государственный образовательный стандарт

Разработчики:

*Чеченева Ирина Николаевна, ВКК*

*Кононова Ольга Сергеевна, ВКК*

*Гостюхина Юлия Михайловна, ВКК*

2019 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа является приложением к Основной образовательной программе основного общего образования ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)».

Рабочая программа по биологии (5-9 класс) составлена для обучающихся ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)», в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15.

Рабочая программа по биологии реализуется с 2016 – 2017 учебного года.

**Целями** изучения биологии в основной школе являются: формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;

- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;

- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;

- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отноше-

нию к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму;

Рабочая программа учебного предмета «Биология» рассчитана на 245 часов для изучения в 5-9 классе. 35 часов в 5-7 классах из расчета 1 час в неделю и по 70 часов в 8-9 классе из расчета 2 часа в неделю.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов

России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с 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 участво-

вать 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).

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

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

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта эколо-

гически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

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

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, 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 приобретенные 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 свертывание 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 неопределенности. Они получат 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, соб-

ственные 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. 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**

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.

9. 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;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискус-



сии 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.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание

презентаций и др.;

- использовать информацию с 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 при-*

вычек, 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 органов, 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.*

## **Содержание учебного предмета**

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. Со-

блюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

### **Клеточное строение организмов**

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

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни**

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

### **Царство Растения**

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

### **Органы цветкового растения**

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

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений**

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

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

## **Тип Моллюски**

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

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

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

## **Тип Хордовые**

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

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие

современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

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

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

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

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук,

изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.



Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

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

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад

Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

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

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

### **Выделение**

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

### **Размножение и развитие**

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

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

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

## **Высшая нервная деятельность**

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

## **Здоровье человека и его охрана**

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

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## **Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука**

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

### **Клетка**

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

### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: много-

образии видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

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

## Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов				
		Рабочая программа по классам				
		5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.
	<b>Живые организмы</b>	29	29	33	0	0
	<b>Человек и его здоровье</b>	1	0	0	68	0
	<b>Общие биологические закономерности</b>	3	4	0	0	68
	<b>Обобщение и контроль</b>	2	2	2	2	2
	<b>ИТОГО</b>	35	35	35	70	70

**Учебно-тематическое (поурочное) планирование 5 класс 35 ч. (1 ч. в неделю)**

п/ п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
<b>Живые организмы (29 ч.)</b>			
1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов	Биология как наука о живых организмах. Понятия: многоклеточные организмы, биология; взаимосвязь человека и других живых организмов и ее значение; примеры растений и домашних животных; характеристика особенностей и значение науки биологии; задачи, стоящие перед учеными-биологами; роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей; бережное отношение к природе; охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1
2	Свойства живых организмов	Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность, обмен веществ, питание, дыхание, рост, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i> ), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий; отличие живых тел от тел неживой природы.	1
3	Методы изучения природы	Методы изучения живых организмов: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях; способы оформления результатов исследования.	1
4	<i>Экскурсия в природу</i> «Методы изучения живых организмов»	Методы изучения живых организмов и их характеристика. Использование наблюдения, описания, измерения и последующего сравнения в полевых условиях для изучения любого живого объекта; соблюдение правил поведения в окружающей среде; бережное отношение к природе.	1

5	Великие естествоиспытатели	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей; великие учёные-естествоиспытатели (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). <i>Обобщение, закрепление знаний по теме «Биология – наука о живых организмах».</i>	1
6	Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	Понятия: увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп; методы изучения живых организмов; необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы; работа с микроскопом. Правила работы с биологическими приборами и инструментами.	1
7	Строение Клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	Понятия: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. <i>Ткани организмов. Их функции.</i> Части растительной клетки; <i>методы изучения клетки; характеристика, их значение.</i>	1
8	<b>Контрольная работа №1 по теме «Клеточное строение организма»</b>		1
9	Химический состав клетки	Понятия: органические вещества клетки, белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки; строение и жизнедеятельность клетки. Химические вещества клетки: неорганические и органические; минеральные соли, их значение для организма	1
10	Процессы жизнедеятельности клетки	Научиться давать определения понятиям: деление клетки процесс размножения (увеличения числа клеток); оценивать значение основных процессов происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение; характеризовать строение и жизне-	1



		деятельность клетки; аргументировать взаимосвязанную работу частей клетки.	
11	Царства живой природы	Понятия: «систематика», «царство», «вид». Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Понятия: Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.	1
12	Царство Бактерии	Понятия: бактерии, их строение и жизнедеятельность; особенности строения бактерий. Бактерии – примитивные одноклеточные организмы. Бактерии как самая древняя группа организмов. Понятия: автотрофы и гетеротрофы.	1
13	Роль бактерий в природе, жизни человека	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Характеристика полезной деятельности бактерий и их использование в народном хозяйстве.	1
14	Царство Растения	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление Царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами.	1
15	Лабораторная работа № 3 «Изучение органов растения»	Строение растений. Корень и побег. Разнообразие побегов.	1
16	Царство Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за пере-	Общее знакомство с животными. Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к	1

	движением животных»	передвижению, наличие органов чувств. Среды обитания животных: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Значение животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Сезонные явления в жизни животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств.	
17	<b>Контрольная работа №2 по теме «Царство живой природы»</b>		1
18	Царство Грибы	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов (одноклеточные и многоклеточные). Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).	1
19	Многообразие и значение грибов	Многообразие грибов. Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1
20	Лишайники	Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
21	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов	1

		в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие организмов»	
22	Среда обитания	Среда обитания организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной. 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. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.	1
23	Факторы среды обитания	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — факторы среды обитания (экологические факторы среды). Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	1
24	Приспособления организмов к жизни в природе	Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.	1
25	Природные сообщества	Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Пищевые связи в экосистеме. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.	1

26	Природные зоны России	Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Растительный и животный мир родного края.	1
27	<b>Контрольная работа №3 по теме «Общие биологические закономерности»</b>		1
28	Жизнь организмов на разных материках	Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Приспособления организмов к жизни в наземновоздушной среде. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Места обитания. Сущность понятия «местный вид». Характерные особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде. Своеобразие и уникальность живого мира материков.	1
29	Жизнь организмов в морях и океанах	Приспособления организмов к жизни в водной среде. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах.	1
<b>Человек и его здоровье (1 час)</b>			
30	Как появился человек на Земле	Введение в тему: когда и где появился человек? Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.	1
<b>Биология как наука (3 часа)</b>			

31	Как человек изменял природу	Последствия деятельности человека в экосистемах. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.	1
32	Важность охраны живого мира планеты	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.	1
33	Сохраним богатство живого мира	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.	1
<b>Обобщение и контроль (2 часа)</b>			
34	Обобщение и систематизация знаний по темам «Введение в науки о человеке» и «Экосистемы»	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов тем.	1
35	<b>Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	1

**Учебно-тематическое (поурочное) планирование 6 класс 35 ч. (1 ч. в неделю)**

п/ п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
<b>Живые организмы (29 часа)</b>			
1	<b>Контрольная работа №1. Входная контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 5 класса	1
2	Царство Растения. Жизненные формы растений	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника. Жизненные формы растений. Растение- целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	1
3	Микроскопическое строение растений	Микроскопическое строение растений. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.	1
4	Ткани растений	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.	1

		Обобщение и систематизация знаний по темам «Царство Растения» и «Микроскопическое строение растений».	
5	Семя. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян растений»	Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. Дальнейшее развитие навыков проведения лабораторных исследований	1
6	Условия прорастания семян	Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	1
7	Корень	Корень. Зоны корня: конус нарастания, зоны всасывания, проведения, деления, роста. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Строение корня проростка.	1
8	Побег. Лист. Строение листа	Побег как сложная система. Строение побега. Генеративные и вегетативные побеги. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение почек. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Лист. Листорасположение. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Жилкование листа. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	1
9	<b>Контрольная работа №2 по теме «Строение вегетативных органов»</b>		1
10	Стебель. Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Строение и значение стебля. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов	1

11	Цветок	Строение и значение цветка. Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия. Их разнообразие. Опыление. Виды опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление. Опыление как условие оплодотворения	1
12	Плод	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы цветкового растения».	1
13	Почвенное питание растений. Воздушное питание растений- фотосинтез	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание. Значение воды. Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Транспорт веществ. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез). Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Космическая роль зелёных растений. Исследования К. А. Тимирязева.	1
14	Дыхание	Дыхание. Обмен веществ у растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	1



15	Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений	Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина	1
16	Вегетативное размножение растений. Лабораторная работа № 3 «Черенкование комнатных растений»	Вегетативное размножение растений. Его роль в природе и использование человеком: прививки, культура тканей. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	1
17	<b>Контрольная работа №3 по теме «Процессы жизнедеятельности растений»</b>		1
18	Рост, развитие и размножение растений	Рост, развитие и размножение растений. Движения. Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Жизнедеятельность цветковых растений»	1
19	Классификация растений	Систематика растений, её значение для ботаники Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы Царства Растения. Роль систематики в изучении растений.	1
20	Водоросли - низшие растения	Водоросли- низшие растения. Многообразие водорослей. Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Отделы: Зелёные, Крас-	1

		ные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.	
21	Высшие споровые растения. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения мхов»	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Характерные черты высших споровых растений. Отдел Моховидные. Характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Значение мхов в природе и жизни человека	1
22	Высшие споровые растения (папоротники, хвощи, плауны)	Высшие споровые растения (папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека	1
23	Отдел Голосеменные	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.	1
24	Отдел Покрытосеменные (Цветковые)	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов	1
25	Класс Двудольные	Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розо-	1

		цветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	
26	Класс Однодольные	Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	1
27	Историческое развитие растительного мира	Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. Происхождение основных систематических групп растений. История развития растительного мира. Усложнение растений в процессе эволюции. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	1
28	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	История происхождения культурных растений. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых сортов растений. Роль селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Нового Света (картофель, томат, тыква) и Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие растений».	1
29	<b>Контрольная работа №4 по теме «Отделы растений»</b>		1
<b>Биология как наука (4 часа)</b>			

30	Естественная экосистема (биогеоценоз)	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. В. Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах	1
31	Совместная жизнь растений в природном сообществе	Ярусное строение растительного природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1
32	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1
33	Смена природных сообществ и её причины	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Экосистемы».	1
<b>Обобщение (2 часа)</b>			
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов тем.	1

35	<b>Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	1
----	---	--	---

**Учебно-тематическое (поурочное) планирование 7 класс 35 ч. (1 ч. в неделю)**

п/ п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
<b>Живые организмы – 33 часа</b>			
1	<b>Контрольная работа №1. Входная контрольная работа</b>		
2	Общая характеристика животных	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> 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	1
3	Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Тип Сарко жгутиконосцы. Тип споровики Тип Инфузории. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение строения одноклеточных животных»</i>	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными Тип инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека	1
4	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация	1
5	Происхождение и значение кишечнополостных	<i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека	1
6	Тип Плоские черви	Тип Плоские черви, общая характеристика. <i>Происхождение червей</i>	1
7	Тип Круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры	1

		профилактики заражения	
8	Тип Кольчатые черви <i>Лабораторная работа №2</i> «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании	1
9	<b>Контрольная работа №2 по теме «Многообразие червей»</b>		1
10	Тип Моллюски Класс Брюхоногие моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека	1
11	Класс Двустворчатые моллюски <i>Лабораторная работа №3</i> «Изучение строения раковин моллюсков»	Общая характеристика Класса Двустворчатые моллюски	1
12	Класс Головоногие моллюски	Общая характеристика Головоногие моллюски	1
13	Тип Членистоногие Класс Ракообразные	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих</i> . Охрана членистоногих. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека	1
14	Класс Паукообразные	Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики	1
15	Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение внешнего строение насекомого». <i>Общественные насекомые Экскурсия №1.</i>	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредите-</i>	1

	«Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»	<i>лей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд	
16	<b>Контрольная работа №3 по теме «Тип Членистоногие»</b>		1
17	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Подтип Бесчерепные.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник	1
18	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.	Общая характеристика надкласса Рыбы. Размножение и развитие и миграция рыб в природе	1
19	Внешнее и внутреннее строение рыб. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»</i>	Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни	1
20	Систематические группы рыб	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов	1
21	Класс Земноводные	Общая характеристика класса Земноводные. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1
22	Строение и среда обитания земноводных. <i>Лабораторная работа № «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».</i>	Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных Места обитания и распространение земноводных	1
23	Класс Пресмыкающиеся	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1



24	Многообразие пресмыкающихся	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1
25	Класс Птицы. Внутреннее строение птиц	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц</i>	1
26	Особенности внешнего строения птиц. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</i>	Особенности внешнего строения птиц	1
27	Экологические группы птиц. Значение птиц	<i>Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i>	1
28	<b>Контрольная работа №4 по теме «Класс Птицы»</b>		1
29	Класс Млекопитающие	Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Происхождение млекопитающих	1
30	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения, скелета млекопитающих»</i>	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих	1
31	Многообразие млекопитающих	Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных	1
32	Экологические группы млекопитающих	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих	1

33	Значение и охрана млекопитающих. <i>Экскурсия № 2 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания»</i>	Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i>	1
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов тем. Задания на лето	1
35	<b>Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 7 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	1

**Учебно-тематическое (поурочное) планирование 8 класс 70 ч. (2 ч. в неделю)**

п/ п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
<b>Человек и его здоровье (68 ч.)</b>			
1	<b>Контрольная работа №1. Входная контрольная работа</b>		
2	Место человека в системе животного мира. Комплекс наук, изучающих организм человека	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Место человека в системе животного мира. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1
3	Происхождение современного человека	Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека.	1
4	Расы	Расы.	1
5	Клетка. <i>Лабораторная работа №1 «Строение клетки»</i>	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1
6	Ткани. <i>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей»</i>	Ткани, их строение и функции.	1
7	Органы и системы органов. <i>Практическая работа №1 «Распознавание органов и систем органов человека»</i>	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	1

8	Нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы	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.	1
9	<b>Контрольная работа №2 по теме «Клеточное строение организма человека»</b>		1
10	Спинной мозг. <i>Лабораторная работа №3 «Строение спинного мозга»</i>	Спинной мозг.	1
11	Головной мозг. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение строения головного мозга человека»</i>	Головной мозг.	1
12	Большие полушария головного мозга	Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1
13	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
14	Железы и их классификация	Железы и их классификация. Эндокринная система. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.	1
15	Гормоны	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
16	Регуляция функций эндокринных желез	Регуляция функций эндокринных желез.	1
17	Опорно-двигательная система	Опорно-двигательная система: строение, функции.	1
18	Соединение костей <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего вида отдельных костей»</i>	Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.	1

19	Скелет человека	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1
20	Мышцы. <i>Практическая работа №2</i> «Измерение массы и роста своего организма»	Мышцы и их функции.	1
21	Значение физических упражнений. <i>Практическая работа №3</i> «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1
22	Профилактика травматизма	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1
23	Функции крови и лимфы	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>	1
24	Состав крови. <i>Лабораторная работа №6</i> «Изучение микроскопического строения крови». Группы крови	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1
25	<b>Контрольная работа №3</b> <b>«Опорно-двигательная система»</b>		1
26	Иммунитет	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1
27	Кровеносная и лимфатическая системы	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1

28	Движение крови по сосудам	Движение крови по сосудам.	1
29	Строение и работа сердца	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1
30	Пульс. <i>Практическая работа №4</i> «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»	Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>	1
31	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. <i>Практическая работа №5</i> «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения»	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
32	Дыхательная система	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.	1
33	Газообмен в легких и тканях. <i>Практическая работа №6</i> «Определение частоты дыхания»	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	1
34	Регуляция дыхания	Регуляция дыхания.	1
35	Гигиена 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.	1
36	Пищеварительная система	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1
37	Обработка пищи в ротовой полости	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1
38	Пищеварение в желудке	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1
39	Пищеварение в кишечнике	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищева-	1

		рения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	
40	Гигиена питания	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1
41	Обмен веществ и превращение энергии. Витамины	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.	1
42	<b>Контрольная работа №4 «Пищеварительная система»</b>		1
43	Энергетический обмен и питание. <i>Практическая работа №7 «Определение норм рационального питания»</i>	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1
44	Покровы тела	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1
45	Роль кожи в процессах терморегуляции	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
46	Мочевыделительная система	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1
47	Заболевания органов мочевыделительной системы	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1
48	Половая система	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1
49	Рост и развитие ребенка	Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1

50	Забота о репродуктивном здоровье	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.	1
51	Органы чувств	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1
52	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. <i>Практическая работа №8 «Изучение изменения размера зрачка»</i>	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.	1
53	<b>Контрольная работа №5 по теме «Мочевыделительная система и кожа»</b>		
54	Нарушения зрения и их предупреждение	Нарушения зрения и их предупреждение.	1
55	Ухо и слух	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
56	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
57	Высшая нервная деятельность человека	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i>	1
58	Безусловные и условные рефлексы	Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1
59	Познавательная деятельность мозга	Познавательная деятельность мозга.	1
60	Эмоции, память, мышление, речь	Эмоции, память, мышление, речь.	1
61	Сон и бодрствование	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1



62	Особенности психики человека	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1
63	Индивидуальные особенности личности	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1
64	Здоровье человека	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1
65	Укрепление здоровья	Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.	1
66	Факторы, нарушающие здоровье	Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1
67	Человек и окружающая среда. <i>Практическая работа №9 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»</i>	Человек и окружающая среда. <i>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.</i>	1
68	Соблюдение правил поведения в окружающей среде	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	1
<b>Обобщение (2 часа)</b>			
69	Обобщение и систематизация знаний по курсу	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению мате-	1

		риалов тем. Задания на лето.	
70	<b>Контрольная работа №6. Итоговая контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	1

**Учебно-тематическое (поурочное) планирование 9 класс 70 ч. (2 ч. в неделю)**

п/п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
<b>Общие биологические закономерности (68 ч.)</b>			
1	<b>Контрольная работа №1. Входная контрольная работа</b>		1
2	Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований	Биология как наука. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Биологические науки Роль биологии в практической деятельности людей. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	1
3	Общие свойства живых организмов	Основные признаки живого. Отличительные признаки живых организмов.	1
4	Многообразие форм жизни	Уровни организации живой природы. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Общие закономерности живых организмов в природе и их роль.	1
6	Многообразие клеток	Клеточная теория. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток	1

7	<i>Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</i>	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	1
8	Химические вещества в клетке	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Основные неорганические и органические вещества клетки. Функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы.	1
9	Строение клетки	Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли, органоиды. Хромосомы.	1
10	Органоиды клетки и их функции	Многообразие клеток. Признаки строения органоидов. Органоиды клетки на рисунках учебника. О Функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.	1
11	Обмен веществ — основа существования клетки	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие «обмен веществ». Различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.	1
12	Биосинтез белка в живой клетке	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Понятие «биосинтез белка». Основные участники биосинтеза белка в клетке.	1
13	Биосинтез углеводов — фотосинтез	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений. Понятие «фотосинтеза». Стадии фотосинтеза. Значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.	1

14	Размножение клетки и её жизненный цикл	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Размножения клетки. Деление клетки прокариот и эукариот. Понятия «митоз», «клеточный цикл». Механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.	1
15	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Хромосомы и гены. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	
16	<b>Контрольная работа №2 по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</b>	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Процессы жизнедеятельности клетки. Аргументация своей точки зрения.	
17	Организм — открытая живая система (биосистема)	Рост и развитие организмов. Живой организм как часть биосистемы. Признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.	1
18	Бактерии и вирусы	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Примитивные организмы. Признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.	1
19	Растительный организм и его особенности	<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений</i> Существенные признаки растений и растительной клетки. Особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.	1
20	Многообразие растений и значение в природе	Существенные признаки растений разных групп. Примеры этих растений. Особенности строения споровых и семенных растений. Сравнение семени и спор.	1

21	Организмы царства грибов и лишайников	Существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Строение грибов со строением растений, животных и лишайников. Значение грибов и лишайников для природы и человека.	1
22	Животный организм и его особенности	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных. Существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных.	1
23	Многообразие животных	Принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации). Натуральных объекты и таблицы органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных.	1
24	Сравнение свойств организма человека и животных	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы.	1
25	Размножение живых организмов	Размножение. Бесполое и половое размножение Признаки двух типов размножения организмов. Половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки. Роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.	1
26	Индивидуальное развитие организмов	Понятие «онтогенез». Существенные признаки двух периодов онтогенеза. Процессы развития и роста многоклеточного организма. Значение основных этапов развития эмбриона. Зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.	1
27	Образование половых клеток. Мейоз	Половые клетки. Оплодотворение. Женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Понятие «мейоз». Первое	1

		и второе деление мейоза. Понятия «сперматогенез» и «оогенез».	
28	Изучение механизма наследственности	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Этапы изучения наследственности организмов. Существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.	1
29	Основные закономерности наследственности организмов	Понятия «наследственность» и «изменчивость». Механизмы передачи наследственности у организмов. Понятия «ген», «генотип», «фенотип». Признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.	1
30	Закономерности изменчивости	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Причины проявления различных видов мутационной изменчивости.	1
31	<i>Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	Приспособленность организмов к условиям среды. Признаки ненаследственной изменчивости. Причины ненаследственной изменчивости. Проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов.	
32	Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	Признаки изменчивости организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков.	1
33	Основы селекции организмов	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Значение селекции и биотехнологии в жизни людей.	1
34	<b>Контрольная работа №3 по теме</b>	Отличительные признаки организмов. Существенные признаки строения	1

	<b>«Закономерности жизни на организменном уровне»</b>	и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы.	
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.	1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.	1
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Процесс возникновения биосферы. Роль биологического круговорота веществ.	1
38	Идеи развития органического мира в биологии	Положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	1
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Положения теории эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Результаты эволюции. Значение трудов Ч. Дарвина.	1
40	Современные представления об эволюции органического мира	Основные движущие силы эволюции в природе. Основные положения эволюционного учения. Роль популяции в процессах эволюции видов. Факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу.	1
41	Вид, его критерии и структура	Вид, признаки вида Признаки вида. Формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.	1
42	Процессы образования видов	Вид как основная систематическая категория живого. Многообразие видов. Конкретные примеры формирования новых видов Два типа видообразования.	1



43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Процессы дифференциации вида. Возникновение надвидовых групп.	1
44	Основные направления эволюции	Понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Направление биологического прогресса. Роль основных направлений эволюции.	1
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Эволюционные преобразования на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем у позвоночных животных. Прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях. Результаты прогрессивных преобразований организмов на Земле.	1
46	Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.	1
47	Человек — представитель животного мира	Основные особенности предков приматов. Основные особенности высших приматов — гоминид. Признаки представителей двух подсемейств гоминид: орангутана (понгины), гориллы, шимпанзе и людей (гоминины) на рисунках и таблицах	1
48	Эволюционное происхождение человека	Основные особенности организма человека. Признаки сходства строения организма человека с другими сородичами — гориллой и шимпанзе. Родство человека с животными, с высшими приматами	1
49	Ранние этапы эволюции человека	Единство биологической и социальной сущности человека. Роль социальных факторов в антропогенезе (труд, общение, речь, сознание или др.).	1

50	Поздние этапы эволюции человека	Неоантроп — человек современного типа. Решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Влияние социальных факторов на формирование современного человека.	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	Существенные признаки вида Человек разумный. Приспособленность организма человека к среде обитания. Причины многообразия рас человека. Родство рас на конкретных примерах.	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Причины влияния человека на биосферу. Результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.	1
53	<b>Контрольная работа №4 по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</b>	Доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность. Признаки приспособленности организмов к среде обитания.	
54	Условия жизни на Земле	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Существенные признаки сред жизни на Земле. Характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Условия жизни организмов в разных средах.	1
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Примеры факторов среды. Действие факторов на организмы по рисункам учебника. Экологические группы организмов.	1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Адаптации у живых организмов. Необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	1
57	Биотические связи в природе	Типы биотических связей. Многообразие трофических связей. Типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренцию; приводить их примеры.	1
58	Взаимосвязи организмов в популяции	Экосистемная организация живой природы. Свойства популяций как разных групп особей у одного вида. Особенности популяций на конкретных примерах.	1

59	Функционирование популяций в природе	Экосистема, ее основные компоненты. Колебания численности популяций, раскрывать их причины. Примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	1
60	Природное сообщество — биогеоценоз	Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Структурные компоненты биогеоценоза. Сущность понятия «биотоп». С Понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».	1
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Существенные признаки природного сообщества как биогеоценоза или экосистемы. Биосфера как глобальная экосистема. Структурные компоненты биогеоценоза (экосистемы). Круговорота веществ и потоке энергии в биогеоценозе (экосистеме). Значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Роль учения В. И. Вернадского о биосфере.	1
62	Развитие и смена природных сообществ	Процессы смены биогеоценозов и сукцессии. Причины смены биогеоценозов. Временные и коренные биогеоценозы. Причины устойчивости коренных природных сообществ. Признаки первичных и вторичных сукцессий. Роль круговорота веществ и экосистемой организации жизни в устойчивом развитии биосферы.	1
63	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.	1
64	Изучение и описание экосистем своей местности»	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов Естественные и культурные экосистемы	
65	Основные законы устойчивости живой природы	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Причины устойчивости экосистем. Виды — участники круговорота веществ в экосистемах. Понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность».	1

66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Причины экологических проблем в биосфере. Последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.	1
67	<i>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</i>	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Степень загрязнения помещений. Правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	1
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	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. Выявление закономерностей в развитии экосистем и биогеоценозов. Изменения окружающей среды под влиянием деятельности человека.	1
<b>Обобщение (2 часа)</b>			
69	Обобщение и систематизация знаний по курсу	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов тем. Задания на лето.	1
70	<b>Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа</b>	Проверка знаний по курсу биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	1