

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Иркутской области**  
**Администрация муниципального образования Куйтунский район**  
**МКОУ СОШ № 2 р.п.Куйтун**

РАССМОТРЕНО  
ШМО естественного цикла  
и точных наук

\_\_\_\_\_  
Чуйкина Е.В.  
Протокол заседания ШМО № 1  
от «29» августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Крюкова Л.И.  
Протокол методического совета № 1  
от «30» августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_  
Окунь Л.Н.  
Приказ № 405  
от «30» августа 2023 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для 5-9 классов

базовый уровень изучения предмета

срок реализации 5 лет

Разработчик: **Чуйкина Елена Владимировна**  
Должность: учитель химии и биологии  
Квалификационная категория: первая

## Пояснительная записка.

### 1.1. Программа разработана на основе:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ.
2. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
3. Федерального государственного образовательного стандарта, основного общего образования;
4. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 2 р.п.Куйтун
5. Концепции преподавания учебного предмета «Биология»
6. Авторской программы предмета «Биология» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы-составители: В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк. Государственной программы по биологии для общеобразовательных школ . И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2012.
7. Учебно-методического комплекта «Биология» Линия жизни (5–9 классы) авторов В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк (издательство М:«Просвещение»

Для реализации программы по биологии в 8 б,в классах выбран учебник Биология 8 класс. Базовый уровень./А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш.- Вентана-Граф, 2016г. Выбранный учебник является частью УМК, который также включает в себя дидактические материалы и методические пособия

### 1.2. Учебный предмет Биология является обязательным для изучения на уровне ООО.

На изучение этого предмета отводится 238 часов. Программа рассчитана на пять лет обучения:

- 5 класс - 34 часа (34 учебных недели)
- 6 класс - 34 часа (34 учебных недели)
- 7 класс – 34 часа (34 учебных недели);
- 8 класс- 68 часа (34 учебных недели);
- 9 класс- 66 часов + 2 ч (резерв) (33 учебных недели).

**1.3.** Рабочая программа сохраняет авторскую концепцию. В ней присутствуют все разделы и темы, порядок их следования не изменен. Смысловая и логическая последовательность программы обеспечивает целостность учебного процесса и преемственность этапов обучения.

### 1.4. Рабочая программа по биологии составлена с учетом следующих учебных пособий:

- Учебник Биология 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. /Под ред. Пасечника В.В. М; Просвещение, 2021
- Учебник Биология 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Под ред. Пасечника В.В. М; Просвещение, 2022
- Учебник Биология 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Под ред. Пасечника В.В. М; Просвещение, 2018
- Учебник Биология 8 класс. Базовый уровень./А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш.- Вентана-Граф, 2016г
- Учебник Биология 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. Под ред. Пасечника В.В. М; Просвещение, 2014

**1.5.** текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся

**Основными целями изучения биологии в основной школе являются:**

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие виды деятельности как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности и многообразие организмов (5-6 классы);
2. Животные (7 класс);
3. Человек и его здоровье (8 класс);
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников 5-6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания об основных процессах жизнедеятельности в животном организме, эволюции строения и функций органов, о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Принципы реализации учебного предмета

- научный;
- культурологический;
- гуманистический;
- личностно-деятельностный;
- историко-проблемный;
- интегративный;
- компетентностный.

### **Место курса в учебном плане**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 238, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5, 6, 7; в 8 классах 68 часов и 66 часов (2 часа в неделю) в 9 классах.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### Патриотическое воспитание:

-отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

##### Гражданское воспитание:

-готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

##### Духовно-нравственное воспитание:

-готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

-понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

##### Эстетическое воспитание:

-понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

##### Ценности научного познания:

-ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

-понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

-развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### Трудовое воспитание:

-активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

#### Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Универсальные познавательные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

-прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

-применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

-находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

-самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

-запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

-воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

-выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

-распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

-понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

-в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

-сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

-публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

-самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

-принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

-планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); • выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

-оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

-овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### **Эмоциональный интеллект:**

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других:**

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

На основании Рабочей воспитательной программы МКОУ СОШ № 2 р.п.Куйтун на 2021-2025 учебные года основные вопросы воспитания, которые предусмотрены при изучении курса биологии в 5-9 классах следующие:

класс	№ Раздела, название	Вопросы воспитания
5 класс	<b>Раздел 1. Биология — наука о живой природе</b>	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы; Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения

		<p>окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p>Понимать роль отечественных ученых в становлении науки биологии.</p>
	<b>Раздел 2. Клеточное строение организмов</b>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом.</p> <p>Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты</p>
	<b>Раздел 3. Царство Бактерии</b>	<p>Осознавать роли жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять роль в природе различных групп организмов;</li> <li>– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.</li> </ul> <p>Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.</li> </ul>
	<b>Раздел 4. Царство Грибы</b>	<p>Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;</li> <li>– различать съедобные и ядовитые грибы родного края.</li> </ul>
	<b>Раздел 5. Царство Растения</b>	<p>Осознавать роли жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;</li> </ul> <p>рассматривать биологические процессы в развитии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого;</li> <li>– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.</li> </ul> <p>Знать Реликты и эндемики родного края, охраняемые растения родного края как уникальность родной природы.</p>
<b>6 класс</b>		
	<b>Раздел 1. Жизнедеятельность организмов</b>	<p>Объяснять мир с точки зрения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять строение и жизнедеятельность разных организмов;</li> <li>– понимать смысл биологических терминов; в частности обмена веществ как главного признака жизни</li> </ul> <p>Выделять существенные признаки питания, дыхания, передвижения, выделения, размножения, роста и развития живых организмов.</p> <p>Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.</p> <p>Приводить доказательства о необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ с целью сохранения собственного здоровья и здоровья окружающих как высшей ценности.</p>
	<b>Раздел 2. Строение и многообразие покрытосеменных</b>	<p>Объяснять мир с точки зрения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль;</li> <li>– понимать смысл биологических терминов.</li> </ul> <p>Выделять существенные признаки строения покрытосеменных</p>



		<p>растений родного края.</p> <p>Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.</p> <p>Приводить доказательства о необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ с целью сохранения собственного здоровья и здоровья окружающих как высшей ценности.</p>
<b>7 класс</b>		
	<b>Раздел 1. Введение. Основные сведения в животном мире</b>	<p>Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснять их результаты.</p>
	<b>Раздел 2. Многообразие животных</b>	<p>Объяснять мир с точки зрения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечислять отличительные свойства живого;</li> <li>– различать (по таблице) основные группы животных.</li> </ul> <p>Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.</li> </ul> <p>Оценивать риск взаимоотношений человека и природы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.</li> </ul> <p>оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать ядовитых животных своей местности.</li> </ul> <p>Знать реликты и эндемики родного края.</p> <p>Знать охраняемых животных родного края.</p>
	<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b>	<p>Рассмотрение биологических процессов в развитии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;</li> <li>– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.</li> </ul> <p>Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Роль отечественных ученых в становлении и развитии биологической науки.</p>
	<b>Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле</b>	<p>Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p> <p>Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий.</p>
	<b>Раздел 5. Биоценозы</b>	<p>Осознавать роль жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять роль в природе различных групп организмов;</li> <li>– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;</li> <li>- объяснять роль антропогенного воздействия на флору и фауну</li> </ul>
	<b>Раздел 6.</b>	<p>Характеризовать взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление</p>

	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	организмов к среде обитания. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. Знать охраняемых животных родного края и меры по их охране.
<b>8 класс</b>		
	<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека.
	<b>Раздел 2. Происхождение человека</b>	Характеризовать место и роль человека в природе. Человек и его биосоциальная природа.
	<b>Раздел 3. Строение организма</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии.
	<b>Раздел 4. Опорно-двигательная система</b>	Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
	<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма</b>	Знать роль отечественных ученых
	<b>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях
	<b>Раздел 7. Дыхание</b>	Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания органов дыхания и их профилактика.
	<b>Раздел 8. Пищеварение</b>	Уметь оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушениях работы пищеварительной системы
	<b>Раздел 9. Обмен веществ и энергии</b>	Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.
	<b>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделения</b>	Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья
	<b>Раздел 11. Нервная система</b>	Знать роль отечественных ученых в развитии наук о мозге. Знать и соблюдать меры профилактики нарушений органов чувств.

	<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>	Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности
	<b>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)</b>	Знать риски возникновения заболеваний желез внутренней секреции. Формировать бережное отношение к своему здоровью
	<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</b>	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.
<b>9 класс</b>		
	<b>Раздел 1 Введение</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении биологии.
	<b>Раздел 2 Основы цитологии – науки о клетке</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении химического состава клетки. Знать роль отечественных ученых в изучении клетки
	<b>Раздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</b>	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.
	<b>Раздел 4 Основы генетики и селекции</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции
	<b>Раздел 5 Эволюционное учение</b>	Знать основоположников учения об эволюции, какой вклад они внесли.
	<b>Раздел 6 Возникновение и развитие жизни на</b>	Изучать взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни

	<b>Земле</b>	
	<b>Раздел 7 Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	Знать роль отечественных ученых в изучении биосферы. Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов в родном крае Изучать экосистемы на примерах экосистем родного края.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 5 класс:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

#### **6 класс:**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения,

семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

### **7 класс:**

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

### **8 класс:**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;

- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;



- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстник

#### **9 класс:**

- Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

### **Основное содержание учебного курса «Биология 5 - 9 классы»**

**Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:**

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов, многообразие живой природы (5,6 классы).
2. Животные (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

**Содержание обучения в 5 и 6 классах** нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

**В курсе биологии 7 класса** получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

**Содержание курса биологии 8 класса** направлено на формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-7 классах, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

**Содержание курса биологии 9 класса** посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

**Содержание программы  
Биология. 5 класс  
(34 часов, 1 час в неделю)  
Введение. Биология как наука (5 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания организмов.

### **Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)**

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

#### **Лабораторные работы:**

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.

### **Многообразие организмов (19 часов)**

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и многообразие грибов. Характеристика царства Растения. Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

#### **Лабораторные и практические работы:**

Особенности строения мукора и дрожжей.  
Строения мха.  
Строение хвои и шишек хвойных растений.  
Изучение строения покрытосеменных растений.

## **Содержание программы**

### **Биология. 6 класс**

**(34 часов, 1 час в неделю)**

#### **Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (15 ч.)**

Обмен веществ – главный признак жизни. Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений.

Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем».

Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.

Значение фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.

Питание бактерий и грибов. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.

Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные.

Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.

Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.

Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных.

Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Дыхание растений.

Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений.

Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. Лабораторный опыт «Выделение углекислого газа при дыхании».

Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.

Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ.

Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении.

Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения». Запасание органических веществ в

органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

Передвижение веществ у животных.

Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.

Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.

Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов.

Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.

Выделение у животных.

Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.

Размножение организмов, его роль, а преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

Половое размножение.

Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Лабораторная работа «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

**Лабораторная работа:**

Передвижение веществ по побегу растения.

Вегетативное размножение комнатных растений.

## **Раздел 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений (19 ч.)**

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней и корневые системы. Признаки классов. Видоизменения корней.

Побег и почки. Строение стебля. Видоизменения стеблей. Внешнее и клеточное строение листа.

Видоизменения побегов. Цветок. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды.

Распространение плодов и семян. Плоды и их классификация. Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольные. Класс Однодольные.

Многообразие живой природы. Охрана природы.

**Лабораторная работа:**

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

## **Содержание программы**

**Биология. 7 класс**

**34ч/год (1 ч/нед.)**

**Глава 1. Общие сведения о животном мире (2ч.)**

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Среда обитания и сезонные изменения в жизни животных. Охрана животного мира.

## **Глава 2. Многообразие животного мир (29 ч.)**

*Одноклеточные животные.* Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

*Многоклеточные животные.* Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие - возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

*Демонстрации:* таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

### **Лабораторные работы:**

Изучение многообразия одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения насекомого.

### **Экскурсии:**

Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны.

Многообразие зверей родного края (природа, краеведческий музей).

## **Глава 3. Экосистемы (3 ч.)**

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

## **Содержание программы**

### **Биология. 8 класс**

68 ч/год (2 ч/нед.)

### **Введение. Человек как биологический вид (3 ч)**

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

**Демонстрации:** модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

### **Глава 1. Общий обзор организма человека (4 ч)**

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

**Демонстрации:** таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

**Самонаблюдения:** мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

#### **Лабораторная работа:**

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

### **Глава 2. Опора и движение (6 ч)**

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

**Демонстрации:** скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

**Самонаблюдения:** работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

#### **Лабораторные работы:**

Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

### **Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

**Демонстрации:** таблицы «Состав крови», «Группы крови».

#### **Лабораторная работа:**

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

### **Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)**

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Демонстрации:** модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Глава 5. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

#### **Лабораторные работы:**

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания.

### **Глава 6. Питание (6 ч)**

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

**Самонаблюдения:** определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

#### **Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

### **Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

**Демонстрации:** таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

### **Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)**

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

**Демонстрации:** модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

### **Глава 9. Покровы тела (4 ч)**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

**Демонстрации:** рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

### **Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч)**

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

**Демонстрации:** таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

### **Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

**Демонстрации:** таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

### **Глава 12. Психика и поведение человека (6 ч)**

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Демонстрации:** безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

### **Глава 13. Размножение и развитие человека (2 ч)**

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

**Демонстрации:** таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

### **Глава 14. Человек и окружающая среда (2 часа)**

Связи человека с окружающей средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптация. Напряжения и утомление. Здоровье. Страх. Паника.

Первая помощь до прибытия профессиональной медицинской помощи.

## **Содержание программы Биология. 9 класс**

68 ч/год (2 ч/нед.)

### **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### **Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

#### **Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

### **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **Глава 3. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-апликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.



### **Лабораторные работы:**

Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

### **Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторная работа:**

Составление родословных.

### **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

**Демонстрации:** растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

### **Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

### **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

### **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Лабораторные работы:**

Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания (на конкретных примерах)

Строение растений в связи с условиями жизни.

Описание экологической ниши организма.

Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)

**Практические работы:**

Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

**Экскурсия:**

Сезонные изменения в живой природе

**Глава 8. Повторение и обобщение (2ч.)**

**Учебно-тематический план в 5 классе**

**Рабочая программа предусматривает некоторые изменения в 5 классе**

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Лаб. работы
1.	Введение. Биология как наука	5	5	-
2.	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов	10	10	2
3.	Многообразие организмов	19	19	3
	итого	34 ч.	34 ч	5

**Учебно-тематический план в 6 классе**

**Рабочая программа предусматривает некоторые изменения в 6 классе**

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Лаб. работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1.	Жизнедеятельность организмов	15	15	2
2.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	16	19	7
	Итого:	31+3 ч. резервное время	34 ч.	9

**Учебно-тематический план в 7 классе**

№ п/п	Тема	Кол-во часов		лабор. работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1.	Введение. Общие сведения о животном мире	2	2	-

2.	Одноклеточные животные	3	4	1
3.	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	12	12	1
4.	Позвоночные животные	12	13	
5.	Экосистемы	4	3	
	Итого:	33	34	2
		33+ 1ч (резерв)	34 ч	

### Учебно-тематический план в 8 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Практ. и лабор. работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1.	Введение. Наука о человеке	3	3	
2.	Общий обзор организма человека	4	4	1
3.	Опора и движение	6	6	2
4.	Внутренняя среда организма	4	4	1
5.	Кровообращение и лимфообращение	4	4	1
6.	Дыхание	5	5	1
7.	Питание	6	6	
8.	Обмен веществ и превращение энергии	4	4	
9.	Выделение продуктов обмена	3	3	
10.	Покровы тела человека	4	4	
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8	8	
12.	Органы чувств. Анализаторы	5	5	
13.	Психика и поведение человека	6	6	
14.	Размножение и развитие человека	2	2	
15.	Человек и окружающая среда	2	2	
	Итого:	66	66	6
		66+2 ч резерв	66+2 ч резерв	

### Учебно-тематический план в 9 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Практ. и лабор. работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1.	Введение. Биология в системе наук	2	2	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	10	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	5	-
4.	Основы генетики	10	10	2
5.	Генетика человека	3	4	1
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	3	-
7.	Эволюционное учение	15	14	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	4	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	14	6
	Итого:	66+2ч резерв	66+2ч резерв	11

Т.к в 9 классе 33 рабочие недели, сокращение идет за счет резервного времени (2ч).

#### Типы уроков

УОНЗ – Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков

УР – Урок рефлексии

УСЗ – Урок систематизации знаний (общеметодологической направленности)

УРК – Урок развивающего контроля

КУ – комбинированный урок.

### Виды уроков для каждого типа урока по ФГОС

№	Тип урока по ФГОС	Виды уроков
1.	Урок открытия нового знания. <i>Урок усвоения новых знаний</i>	Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, <b>экскурсия</b> , беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа.
2.	Урок рефлексии.	Сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра, <b>комбинированный урок</b> .
3.	Урок систематизации знаний	Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, беседа,
4.	Урок развивающего контроля	Письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы.

### КТП 5 класс

№	п/п	Тема урока
		<b>Введение. Биология как наука (5 ч)</b>
1	1	Биология — наука о живой природе
2	2	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии
3	3	Разнообразие живой природы
4	4	Среды обитания организмов
5	5	Контрольная работа по теме «Биология как наука» (входной контроль)
		<b>Глава 1. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч)</b>
6	1	Устройство увеличительных приборов. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними»</i>
7	2	Химический состав клетки. Неорганические вещества
8	3	Химический состав клетки. Органические вещества
9	4	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)
10	5	Особенности строения клеток. Пластиды
11	6	<i>Лабораторная работа № 2 «Строение клеток кожицы чешуи лука».</i> ТБ
12	7	Процессы жизнедеятельности в клетке
13	8	Деление и рост клеток. Сравнение строения клеток различных организмов
14	9	Урок обобщение по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»
15	10	Контрольная работа по теме «Клеточное строение организмов» (промежуточный контроль)
		<b>Многообразие организмов (19 ч)</b>
16	1	Классификация организмов
17	2	Характеристика царства Бактерии
18	3	Роль бактерий в природе и жизни человека

19	4	Характеристика царства Растения
20	5	Водоросли. Многообразие водорослей
21	6	Роль водорослей в природе и жизни человека
22	7	Высшие споровые растения
23	8	Моховидные. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение мха»</i>
24	9	Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные.
25	10	Голосеменные растения. Разнообразие хвойных растений. <i>Лабораторная работа № 4 «Строение хвои и шишек хвойных растений»</i>
26	11	Покрытосеменные, или цветковые, растения
27	12	Характеристика царства Животные
28	13	Характеристика царства Грибы
29	14	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа № 5 «Особенности строения мукора и дрожжей» ТБ</i>
30	15	Грибы – паразиты растений, животных, человека.
31	16	Лишайники – комплексные симбиотические организмы
32	17	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.
33	18	Итоговый контроль за курс биологии 5 класса
34	19	Повторение и обобщение по теме «Многообразие организмов». Растения нашего края

### КТП 6 класс

№	п/п	Тема урока
		<b>Жизнедеятельность организмов (15 ч)</b>
1	1	Обмен веществ – главный признак жизни.
2	2	Питание бактерий, грибов и животных
3	3	Питание растений. Удобрения.
4	4	Фотосинтез.
5	5	<i>Входной контроль</i>
6	6	Дыхание растений и животных
7	7	Передвижение веществ у растений.
8	8	<i>Лабораторная работа № 1 «Передвижение веществ по побегу растения».</i>
9	9	Передвижение веществ у животных.
10	10	Выделение у растений и животных.
11	11	Размножение организмов, его значение.
12	12	<i>Лабораторная работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i>
13	13	Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.
14	14	Обобщающий урок по главе «Жизнедеятельность организмов».
15	15	<i>Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организмов» (промежуточный контроль.</i>
		<b>Строение и многообразие покрытосеменных (19 ч)</b>
16	1	Строение семян. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение семян двудольных и однодольных растений»</i>
17	2	Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторная работа № 4 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы»</i>
18	3	Видоизменения корней
19	4	Побег и почки. <i>Лабораторная работа № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле»</i>
20	5	Строение стебля. <i>Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение ветки дерева»</i>
21	6	Внешнее строение листа
22	7	Клеточное строение листа
23	8	Видоизменения побегов. <i>Лабораторная работа № 7 «Видоизменённые побеги</i>

		(корневище, клубень, луковица)»
24	9	Строение и разнообразие цветков
25	10	Соцветия. <i>Лабораторная работа № 8 «Строение цветка. Различные виды соцветий»</i>
26	11	Плоды. <i>Лабораторная работа № 9 «Многообразие сухих и сочных плодов»</i>
27	12	Размножение покрытосеменных растений
28	13	Классификация покрытосеменных растений
29	14	Класс Двудольные
30	15	Класс Однодольные
31	16	Многообразие живой природы. Охрана природы
32	17	Обобщающий урок по главе « <b>Строение и многообразие покрытосеменных</b> ».
33	18	Итоговый контроль за курс биологии 6 класса
34	19	Работа над ошибками

### КТП 7 класс

№	п/п	Тема урока
		<b>Общие сведения о животном мире (2 часа)</b>
1	1	Особенности, многообразие и классификация животных
2	2	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных
		<b>Одноклеточные животные (4 часа)</b>
3	1	Общая характеристика Одноклеточных. Корненожки. <i>Лабораторная работа № 1. «Изучение многообразия водных простейших»</i>
4	2	Жгутиконосцы и инфузории.
5	3	Паразитические простейшие. Значение простейших
6	4	<i>Входной контроль</i>
		<b>Многоклеточные животные. Беспозвоночные (12 часов)</b>
7	1	Организм многоклеточного животного
8	2	Тип Кишечнополостные.
9	3	Многообразие кишечнополостных
10	4	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви
11	5	Тип Круглые черви и Тип Кольчатые черви
12	6	Тип Моллюски. Брюхоногие и Двустворчатые моллюски
13	7	Класс Головоногие моллюски
14	8	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные
15	9	<i>Промежуточный контроль</i>
16	10	Класс Паукообразные. Класс Насекомые
17	11	Многообразие насекомых <i>Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения насекомого»</i>
18	12	Обобщающий урок «Разнообразие и роль членистоногих в природе»
		<b>Позвоночные животные (13 часов)</b>
19	1	Тип Хордовые
20	2	Общая характеристика рыб.
21	3	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб
22	4	Класс Земноводные
23	5	Класс Пресмыкающиеся
24	6	Класс Птицы
25	7	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство
26	8	Значение птиц в природе и жизни человека

27	9	Класс Млекопитающие, или Звери
28	10	Многообразие млекопитающих
29	11	Домашние млекопитающие
30	12	Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира
31	13	<i>Итоговый контроль за курс биологии 7 класса</i>
		<b>Экосистемы (3 часа)</b>
32	1	Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы
33	2	Биотические и антропогенные факторы
34	3	Искусственные экосистемы

### КТП 8 класс

№	п/п	Тема урока
		<b>Введение. Науки о человеке (3 час)</b>
1	1	Науки о человеке и их методы.
2	2	Биологическая природа человека. Расы человека
3	3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.
		<b>Общий обзор организма (4 часа)</b>
4	1	Строение организма человека.
5	2	Строение организма человека. Л/р №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»
6	3	Регуляция процессов жизнедеятельности
7	4	<i>Входной контроль</i>
		<b>Опора и движение (6 часов)</b>
8	1	Состав, строение и рост кости Л/р №2 «Изучение микроскопического строения кости»
9	2	Соединение костей. Скелет головы.
10	3	Скелет туловища, конечностей и их поясов
11	4	Строение и функции скелетных мышц.
12	5	Работа мышц и ее регуляция. Л/р №3 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».
13	6	Нарушение опорно-двигательной системы.
		<b>Внутренняя среда организма. (4 часа)</b>
14	1	Состав и постоянство внутренней среды организма.
15	2	Состав и свойства крови. Л/р №4 «Микроскопическое строение крови»
16	3	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.
17	4	Иммунитет и его нарушения. Вакцинация.
		<b>Кровообращение и лимфообразование (4 часа)</b>
18	1	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.
19	2	Сосудистая система. Лимфообращение.
20	3	Л/р №5 «Подсчёт пульса в покое и после физической нагрузки»
21	4	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.
		<b>Дыхание. (5 часа)</b>
22	1	Дыхание и его значение. Органы дыхания
23	2	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Л/р №6 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
24	3	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.
25	4	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация.
26	5	<i>Промежуточный контроль</i>
		<b>Питание. (6 часа)</b>

27	1	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.
28	2	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод
29	3	Пищеварение в желудке и кишечнике.
30	4	Всасывание питательных веществ в кровь.
31	5	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.
32	6	Урок обобщение по теме «Дыхание», «Питание».
		<b>Обмен веществ и превращение энергии. (4 часа)</b>
33	1	Пластический и энергетический обмен.
34	2	Ферменты и их роль в организме человека.
35	3	Витамины и их роль в организме человека.
36	4	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.
		<b>Выделение продуктов обмена. (3 часа)</b>
37	1	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения
38	2	Заболевание органов мочевого выделения.
39	3	Урок обобщение по теме «Обмен веществ и превращение энергии», «Выделение продуктов обмена»
		<b>Покровы тела. (4 часа)</b>
40	1	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.
41	2	Болезни и травмы кожи.
42	3	Гигиена кожных покровов
43	4	Урок обобщение по теме «Покровы тела»
		<b>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (8 часов)</b>
44	1	Железы внутренней секреции и их функции.
45	2	Работа эндокринной системы и ее нарушения.
46	3	Строение нервной системы и ее значение.
47	4	Спинной мозг.
48	5	Головной мозг.
49	6	Вегетативная нервная система.
50	7	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.
51	8	Урок обобщение по теме «Нейрогуморальная регуляция»
		<b>Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)</b>
52	1	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор.
53	2	Слуховой анализатор.
54	3	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.
55	4	Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.
56	5	Урок обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы»
		<b>Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность. (6 часов)</b>
57	1	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.
58	2	Память и обучение.
59	3	Врожденное и приобретенное поведение.
60	4	Сон и бодрствование
61	5	Особенности высшей нервной деятельности человека.
62	6	<i>Итоговый контроль за курс биологии 8 класса</i>
		<b>Размножение и развитие человека. (2 часа)</b>
63	1	Особенности репродукции человека. Органы размножения. Оплодотворение
64	2	Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.
		<b>Человек и окружающая среда (2 часа) + 2 часа (резерв)</b>
65	1	Социальная и природная среда человека.
66	2	Окружающая среда и здоровье человека.
67-68		Обобщение материала за курс биологии 8 класса



**КТП 9 класс**

<b>№</b>	<b>п/п</b>	<b>Тема урока</b>
		<b>Введение. Биология в системе наук. (2 часа)</b>
1	1	Биология как наука.
2	2	Методы биологических исследований. Значение биологии
		<b>Основы цитологии – наука о клетке (10 часов)</b>
3	1	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория.
4	2	Химический состав клетки
5	3	Строение клетки
6	4	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.
7	5	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение клеток»
8	6	<i>Входной контроль</i>
9	7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.
10	8	Биосинтез белков
11	9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.
12	10	<b>Обобщение и контроль</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке
		<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)</b>
13	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.
14	2	Половое размножение. Мейоз.
15	3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
16	4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.
17	5	<b>Обобщение и контроль знаний</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).
		<b>Основы генетики (10 часов)</b>
18	1	Генетика как отрасль биологической науки.
19	2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.
20	3	Закономерности наследования.
21	4	Решение генетических задач
22	5	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».
23	6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
24	7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.
25	8	Комбинативная изменчивость.
26	9	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».
27	10	<b>Обобщение и контроль знаний</b> по главе «Основы генетики».
		<b>Генетика человека (4 часа)</b>
28	1	Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».
29	2	Генотип и здоровье человека.
30	3	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека»
31	4	<i>Промежуточный контроль</i>
		<b>Основы селекции и биотехнологии (3 часа)</b>
32	1	Основы селекции
33	2	Достижения мировой и отечественной селекции
	3	Биотехнология: достижения и перспективы развития.
		<b>Эволюционное учение (15 часов)</b>
34	1	Учение об эволюции органического мира.

35	2	Эволюционная теория Ч. Дарвина.
36	3	Вид. Критерии вида.
37	4	Популяционная структура вида.
38	5	Видообразование.
39	6	Формы видообразования.
40	7	<b>Обобщение материала</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование.
41	8	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.
42	9	Естественный отбор.
43	10	Адаптация как результат естественного отбора.
44	11	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора
45	12	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
46	13	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».
47	14	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка»
48	15	<b>Обобщение и контроль знаний</b> по главе «Эволюционное учение»
		<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)</b>
49	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.
50	2	Органический мир как результат эволюции.
51	3	История развития органического мира.
52	4	<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».
		<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 часов)</b>
53	1	Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».
54	2	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».
55	3	Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».
56	4	Структура популяций.
57	5	Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».
58	6	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.
59	7	Структура экосистем.
60	8	Поток энергии и пищевые цепи.
61	9	<b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».
62-63	10-11	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».
64	12	Экологические проблемы современности
65	13	<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.
66	14	<i>Итоговый контроль за курс биологии 9 класса</i>
67-68	15-16	<b>Обобщение</b> материала за курс биологии 9 класса.

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для реализации программного содержания в соответствии с Образовательной программой МКОУ СОШ № 2 р.п.Куйтун используется учебно-методический комплект по биологии серии «Линия жизни» под редакцией В.В.Пасечника. 5-9 классы, издательство: «Просвещение»:

- ✓ УМК «Биология». 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

**Состав УМК:**

1. Учебник. Биология. 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 5-6 классы.
3. Рабочая тетрадь. Биология. 5 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.
4. Рабочая тетрадь. Биология. 6 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.
5. Уроки биологии. 5—6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.
6. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

- ✓ УМК «Биология». 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.

**Состав УМК:**

1. Учебник. Биология. 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 7 класс.
3. Рабочая тетрадь. Биология. 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.
4. Уроки биологии. 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.
5. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

- ✓ УМК «Биология». 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.

**Состав УМК:**

1. Учебник. Биология. 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 8 класс. ([www.online.prosv.ru](http://www.online.prosv.ru))
3. Рабочая тетрадь. Биология. 8 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
4. Уроки биологии. 8 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
5. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

- ✓ УМК «Биология». 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.

**Состав УМК:**

1. Учебник. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 9 класс. ([www.online.prosv.ru](http://www.online.prosv.ru))
3. Рабочая тетрадь. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
4. Уроки биологии. 9 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
5. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

**Учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ.**

**Дополнительная литература для учителя и обучающихся:**

- Энциклопедия для детей. Биология, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Энциклопедия для детей. Геология. Т.4, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Энциклопедия для детей. География. Т.3, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Методическое пособие «Биология. Живой организм», 6 класс, М.: «Дрофа», Авторы: Е.Т. Бровкина, Н.И. Сонин, 2001 г.
- Методическое пособие «Активные формы и методы обучения биологии. Опорные конспекты по биологии», М.: «Просвещение», 1999 г.

- Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс, Автор. А.А. Калинина, М.: «ВАКО», 2005 год
- Методическое пособие «Предметная неделя по биологии в школе», авт. К.Н. Задорожный, изд. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2006 год
- Падалко Н.В. и др. Методика обучения ботанике. - М., Просвещение, 1982.
- Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения биологии: 6-7. - М.: Просвещение, 1989.
- Беркинблит М.Б., Чуб В.В. Биология - 6 кл / экспериментальный учебник. - М.: Вентана - Граф, 1993.
- Малеева Н.В., Чуб В.В. Биология: флора - 7 кл. / экспериментальный учебник. - М.: Дрофа, 1997.
- Генкель П.А. Физиология растений. - М.: Просвещение, 1985.
- Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1997.
- Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: растения. - М.: Просвещение, 1988.
- Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе, - М.: Просвещение, 1990.
- Петров В.В. Растительный мир нашей родины. - М., Просвещение, 1991.
- Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. - М., Просвещение, 1996.
- Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. - М., АСТ-Пресс, 1999.
- Боброва Н.Г. Эта увлекательная ботаника. - Самара, 1994.
- Л.А. Гребенник, М.А. Солодилова, Н.В. Иванова, В.Н. Рыжаева. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов; под ред. В.П. Иванова. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 190 с
- Дидактические карточки- задания по биологии: животные/ Е. Т. Бровкина, В.И. Белых. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 56 с.
- Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 -7 кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002. - 128 с.: ил.
- Е.Л. Жеребцова. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009. - 336 с.
- А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации-2009: учебно - методическое пособие - Ростов н/Д: Легион, 2009. - 176 с.
- В.В. Латюшин, Г.А. Уфинцева. Биология. Животные. 7класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя. - М.: Дрофа 2003. - 192 с.
- В.В. Латюшин. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя. - М.: Дрофа, 2004. - 160 с.
- А.И. Никишов. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 200 с.
- А.И. Никишов, Р.А. Петросова и др. Биология в таблицах. - М.: «ИЛЕКСА», 1998. - 104
- А.И. Никишов, А.В. Теремов. Дидактический материал по зоологии. - М.: РАУБ «Цитадель», 1996. - 174 с.
- А. Теремов, В. Рохлов. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ - ПРЕСС, 1999. - 258 с.: ил.
- В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. - М.: Дрофа, 2004 - 272 с.
- В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные: рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2003. - 144 с.: ил.
- Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 1998- 88 с.
- С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. Биология/ Экология. Животные: сборник заданий и задач с ответами: пособие для учащихся основной школы. - М.: Мнемозина, 2000. - 206 с.: ил.
- Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб, и доп./глав.ред. М. Д. Аксеонова - М.: Аванта+, 1998. -704 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: миграция животных / автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. - 464 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001. - 400 с.: ил.

- Я познаю мир: детская энциклопедия: амфибии / автор Б. Ф. Сергеев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 480 с.: ил.
- Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники. - М., Вентана-Граф, 2004
- Книга для чтения по ботанике /сост. Д.И. Трайтак. - М., Просвещение, 1985.

#### **Интернет-ресурсы для учеников и учителя**

- [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
- [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
- [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

#### **Информационно-коммуникационные средства обучения (CD, DVD, медиаресурсы):**

- **1. Презентации к урокам биологии по разделам:**
- **Бактерии, грибы, растения:** строение клетки, ткани, признаки бактерий, значение бактерий, плесневые грибы и дрожжи, грибы – паразиты, строение хламидомонады, водоросли, мохообразные, папоротники, хвойные растения, цветковые растения, разнообразие растений, химический состав растений, побег и почки, строение стебля, лист, цветок, соцветия, плоды, подземные побеги, испарении, фотосинтез, классификация растений и т.д.
- **2. Электронные версии игр:**
- **3. Электронная версия тестовых заданий для подготовки к ГИА и ЕГЭ.**

#### **Технические средства обучения**

- компьютер, проектор, экран

#### **Учебно-практическое оборудование и учебные пособия**

- таблицы по всему курсу биологии, коллекции гербарных экземпляров, микроскопы, лупы, микропрепараты.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга

образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

### **Контроль и оценка планируемых результатов**

Виды контроля:

**Текущий контроль** - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Текущий контроль особенно важен для учителя как средство своевременной корректировки своей деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости.

**Тематический контроль** - осуществляется периодически по мере прохождения новой темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний учащихся. Этот вид контроля проходит на повторительно-обобщающих уроках и подготавливает к контрольным мероприятиям: устным и письменным зачетам.

**Итоговый контроль** - проводится в конце четверти, полугодия, всего учебного года, а также по окончании обучения в начальной, основной и средней школе.

#### **Формы организации текущего контроля**

- Устный опрос (беседа, рассказ ученика, объяснение, чтение текста, сообщение о наблюдении или опыте).

- Самостоятельная работа - небольшая по времени (15 —20 мин) письменная проверка знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса. Цель - проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях.

- Контрольная работа используется с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

- Тестовые задания.

- Зачеты.

- Графические работы - рисунки, диаграммы, схемы, чертежи и др. Их цель – проверка умения учащихся использовать знания в нестандартной ситуации, пользоваться методом моделирования, работать в пространственной перспективе, кратко резюмировать и обобщать знания.

- Практические и лабораторные работы.

- Проверочные работы.

- Диагностические работы.

#### **Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся по биологии**

##### **Оценка теоретических знаний учащихся:**

##### **Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

##### **Отметка «4»:**

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, а обобщениях из наблюдений, I опытов.

**Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определены понятия недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Отметка «1»**

- ответ на вопрос не дан.

### **Оценка практических умений учащихся**

#### **1. Оценка умений ставить опыты**

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

**Отметка «1»**

- полное неумение заложить и оформить опыт.

#### **2. Оценка умений проводить наблюдения**

##### **Учитель должен учитывать:**

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения I выводы.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1 - 2 ошибки в проведении наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя; неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «1»**

- не владеет умением проводить наблюдение.

**Оценка выполнения тестовых заданий:**

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

**Отметка «1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

Приложение № 2 Комплект оценочных и методических материалов для осуществления промежуточной аттестации (мониторинговый инструментарий)

1. Для мониторинга может использоваться тестовый материал, содержащийся в рабочей тетради в конце каждой темы.

2. Входящая, промежуточная и итоговая контрольные работы составлены учителем, используя открытый банк заданий ФИПИ.