


Управление образования администрации г. Кемерово  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
для учащихся с тяжелыми нарушениями речи «Школа-интернат № 22»  
650055, г. Кемерово, ул. Пролетарская, 20 А, тел. (факс) 28-43-16  
e-mail: [si22kem@gmail.com](mailto:si22kem@gmail.com)

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей-предметников протокол № <u>1</u> от « <u>25</u> » <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.	ПРИНЯТО Педагогическим советом протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.	 <p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Школа-интернат № 22» Истомина Т. Л. Приказ № <u>39/1</u> от «<u>24</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u> г.</p>
---	---	---

**Адаптированная рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
для 5-10 классов**

Составитель:  
Литвиненко  
Любовь Сергеевна,  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории

Кемерово 2020

## Содержание.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	8
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	28

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

*Личностные результаты* освоения учебного предмета:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Метапредметные результаты* освоения учебного предмета:

*Регулятивные УУД*

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
  - идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях прогнозировать конечный результат;

- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;

- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

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

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

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

#### *Познавательные УУД*

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для

решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

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

*Коммуникативные УУД*

11.Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

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

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты освоения учебного предмета:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

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

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

## **2. Содержание учебного предмета**

### **5 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

#### **Введение (6 ч.):**

##### **Биология наука о живой природе (1ч).**

История науки биологии. Развитие биологических знаний. Система биологических наук. Значение биологических знаний. Способы организации личной деятельности.

##### **Методы изучения биологии (1ч.)**

Наблюдение. Эксперимент. Измерение. Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правила работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами.

##### **Разнообразие живой природы. Царства живой природы (1ч.)**

Классификация живых организмов. Систематика - раздел биологии. Роль К. Линнея в создании систематики живых организмов. Вид-единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Вирусы - неклеточные формы жизни.

##### **Среда обитания. Экологические факторы (1ч.)**

Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы-условия, влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Антропогенный фактор.

##### **Среда обитания (водная, наземно-воздушная) (1ч.)**



Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно-воздушной сред обитания.

### **Среда обитания (почвенная, организменная) (1ч.)**

Особенности почвенной и организменной сред обитания.

### **Раздел 1. Строение организма (10ч.)**

#### **Что такое живой организм (1ч.)**

Отличие живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание, рост, развитие, размножение, раздражимость.

#### **Строение клетки (1ч.)**

Открытие клеточного строения организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки, их значение. Строение клеток растений, животных, грибов. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Клетка-единица строения организма.

**Лабораторные работы:** «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» и «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» (1ч.)

#### **Химический состав клетки (1ч.)**

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.

#### **Жизнедеятельность клетки (1ч.)**

Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен веществ, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, размножение. Деление клеток- основа размножения, роста и развития организма. Клетка- элементарная единица жизнедеятельности организма. Клетка- живая система.

#### **Ткани растений (1ч.)**

Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, механическая, проводящая, выделительная). Особенности строения и выполняемые функции.

#### **Ткани животных (1ч.)**

Ткани животного организма: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и выполняемые функции.

#### **Органы растений (1ч.)**

Орган. Строение цветкового растения. Вегетативные органы (корень, побег).

Генеративные органы (цветок, плод, семя). Основные функции органов цветковых растений. Лабораторная работа «Органы цветкового растения»

#### **Системы органов животных (1ч.)**

Система органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, регуляторная, система органов размножения)

#### **Организм - биологическая система (1ч.)**

Система. Биологическая система. Клетка-биологическая система. Организм-сложная биологическая система.

### **Раздел 2. Многообразие живых организмов. (17ч.)**

#### **Как развивалась жизнь на Земле (1ч.)**

Развитие представлений о возникновении Солнечной системы, Земли и жизни на Земле. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотеза А.И. Опарина и возникновении жизни на Земле.

#### **Строение и жизнедеятельность бактерий (1ч.)**

Бактерии-одноклеточные организмы. Строение бактерий. Многообразие форм бактерий. Распространение бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Образование спор.

#### **Бактерии в природе и жизни человека (1ч.)**

Роль бактерий в природе. Цианобактерии, бактерии-строители, клубеньковые бактерии. Роль бактерий в жизни человека. Болезнетворные бактерии.

### **Грибы- общая характеристика (1ч.)**

Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строение тела гриба. Грибница. Гифы. Питание грибов (сапрофиты, паразиты, симбионты, хищники). Размножение грибов.

### **Многообразие и значение грибов (1ч.)**

Шляпочные грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбор грибов.

### **Лабораторная работа «Плесневые грибы и дрожжи» (1ч.)**

### **Царство Растений (1ч.)**

Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника -наука о растениях. Теофраст-основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения.

### **Водоросли. Общая характеристика (1ч.)**

Водоросли, общая характеристика. Среда обитания, строение водорослей. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение клетки водоросли. Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей.

### **Лабораторная работа «Строение хламидомонады» (1ч.)**

### **Многообразие водорослей (1ч.)**

Многообразие водорослей: зеленые, красные, бурые водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека.

### **Лишайники (1ч.)**

Лишайники-симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Внутреннее строение лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

### **Мхи (1ч.)**

Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печеночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Внешнее строение кукушкина льна»

### **Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники (1ч.)**

Папоротникообразные. Местообитание и особенности строения плаунов, хвощей и папоротников. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения папоротникообразных»

### **Голосеменные растения (1ч.)**

Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека.

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений»

### **Покрытосеменные (Цветковые растения) (1ч.)**

Покрытосеменные (Цветковые растения), общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека.

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»

### **Основные этапы развития растений на Земле (1ч.)**

Понятие об эволюции живых организмов. Чарльз Дарвин –основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений на сушу. История развития растительного мира.

### **Значение и охрана растений (1ч.)**

Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений.

### **Контрольная работа «Многообразие живых организмов» (1ч.)**

### **Обобщение «многообразие живых организмов» (1ч.)**

(35 часов, 1 час в неделю)

## **Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 ч.)**

### **Общее знакомство с растительным организмом (1ч.)**

Покрытосеменные растения, особенности строения. Вегетативные и генеративные органы растения. Среды обитания. Жизненные формы. Высшие растения.

### **Семя (1ч.)**

Семя-орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Значение семян в природе и жизни человека.

Лабораторная работа «Строение семян двудольных и однодольных растений»

### **Корень. Корневые системы. (1ч.)**

Корень-вегетативный орган. Виды корней (главный, боковой, придаточный). Типы корневых систем (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасающие корни, воздушные корни, дыхательные корни, ходульные корни, корн-присоски). Значение корней.

### **Клеточное строение корня (1ч.)**

Клеточное строение корня. Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневые волоски. Рост корня.

Лабораторная работа «Строение корневых волосков и корневого чехлика»

### **Побег. Почки (1ч.)**

Побег. Система побегов. Строение побега. Виды почек (вегетативная, генеративная). Строение почек. Рост и развитие побега.

Лабораторная работа «Строение почки» (1ч.)

### **Многообразие побегов (1ч.)**

Разнообразие стеблей по направлению роста (прямостоящие приподнимающиеся). Видоизменения побегов (надземные, подземные). Подземные видоизмененные побеги (корневище, луковица, клубень). Надземные видоизмененные побеги (колючки, кладонии, усы, утолщенные стебли)

Лабораторная работа «Строение луковицы, клубня, корневища»

### **Строение стебля (1ч.)**

Значение стебля, его внешнее и внутреннее строение. Стебель - основная часть побега. Рост стебля в толщину. Годичные кольца.

Лабораторная работа «Внешнее и внутреннее строение стебля»

### **Лист. Внешнее строение листа (1ч.)**

Лист - боковой вегетативный орган растения. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Листорасположение.

Лабораторная работа «Внешнее строение листа»

### **Клеточное строение листа (1ч.)**

Внутреннее строение листа. Строение кожицы листа и ее функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растений (фотосинтез, газообмен, испарение воды). Видоизменения листьев (колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека.

Лабораторная работа «Внутреннее строение листа»

### **Цветок (1ч.)**

Цветок-видоизмененный укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков (обоеполые, однополые). Однодомные и двудомные растения. Лабораторная работа «Строение цветка»

### **Соцветие (1ч.)**

Значение соцветий. Многообразие соцветий. Лабораторная работа «Строение соцветий»

### **Плоды (1ч.)**

Значение плодов. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека.

Лабораторная работа «Плоды»

### **Распространение плодов (1ч.)**

Распространение плодов и семян, биологическая роль этого процесса. Распространение саморазбрасыванием. Распространение семян водой и ветром. Распространение животными и человеком.

### **Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (11ч.)**

#### **Минеральное (почвенное) питание (1ч.)**

Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание, его механизм. Значение минеральных веществ для растений.

#### **Воздушное питание (фотосинтез) (1ч.)**

Воздушное питание (фотосинтез). Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе.

#### **Дыхание (1ч.)**

Роль дыхания в жизни растения. Дыхание и горение. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза. Органы дыхания растений.

#### **Транспорт веществ. Испарение воды (1ч.)**

Передвижение веществ у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Испарение воды листьями.

#### **Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ» (1ч)**

#### **Раздражимость и движение (1ч.)**

Раздражимость-свойство живых организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества-растительные гормоны. Биоритмы.

#### **Выделение. Обмен веществ и энергии (1ч.)**

Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад. Обмен веществ-главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ.

#### **Размножение. Бесполое размножение (1ч.)**

Размножение организмов, его биологическое значение. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы бесполого размножения. Формы вегетативного размножения. Использование вегетативного размножения растений человеком.

Лабораторная работа «Вегетативное размножение»

#### **Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений (1ч.)**

Половое размножение покрытосеменных растений. Цветение. Опыление (самоопыление, перекрестное опыление, искусственное опыление). Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

#### **Рост и развитие растений (1ч.)**

Рост и развитие – свойства живых организмов. Рост растений. Развитие растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости). Типы прорастания семян (надземный, подземный)

#### **Контрольная работа «Жизнедеятельность растительного организма» (1ч.)**

### **Раздел 3. Классификация цветковых растений (5ч.)**

#### **Класс двудольные растения (1ч.)**

Классификация покрытосеменных растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений.

#### **Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные (1ч.)**

Класс двудольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Крестоцветные, Розоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.

Лабораторная работа «Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные»

#### **Класс двудольные. Семейство Бобовые, Пасленовые. Сложноцветные (1ч.)**

Класс двудольные. Семейство Бобовые, Пасленовые. Сложноцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Бобовые, Пасленовые. Сложноцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.

**Класс Однодольные. Семейство Злаки, Лилейные (1ч.)**

Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки, Лилейные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.

Лабораторная работа «Семейства Злаки, Лилейные»

**Обобщение «Классификация цветковых растений» (1ч.)**

**Раздел 4. Растения и окружающая среда (5ч.)**

**Растительные сообщества (1ч.)**

Понятие о растительных сообществах-фитоценозе. Многообразие фитоценозов (естественные и искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов.

**Охрана растительного мира (1ч.)**

Охрана растительного мира. Охраняемые территории (заповедники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады) Красная книга.

**Растения в искусстве (1ч.)**

История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Растения в живописи.

**Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке (1ч.)**

Растения в архитектуре, прикладном искусстве. Растения в мифах, поэзии и литературе. Растения в музыке. Растения-символы.

**Обобщение «Растения и окружающая среда» (1ч.)**

**7 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

**Раздел 1. Зоология-наука о животных (2ч.)**

**Что изучает зоология? Строение тела животного (1ч.)**

Зоология – наука о животных. Систематика животных. Особенности строения клеток и тканей животных. Системы органов животного организма. Отличительные черты животных.

**Место животных в природе и жизни человека (1ч.)**

Среды и места обитания животных. Приспособления животных к различным средам и местам обитания. Влияние смены сезонов на жизнь животных. Взаимоотношения животных в природе. Значение животных в жизни человека.

**Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (18ч.)**

**Общая характеристика простейших (1ч.)**

Общая характеристика простейших. Простейшие. Среды обитания. Клетка простейшего целостный организм. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.

**Корненожки и жгутиковые (1ч.)**

Общая характеристика корненожек и жгутиковых. Строение и жизнедеятельность корненожек и жгутиковых. Разнообразие корненожек и жгутиковых.

**Образ жизни и строение инфузории. Значение простейших (1ч.)**

Строение и жизнедеятельность инфузорий. Разнообразие инфузорий. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»

**Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные (1ч.)**

Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Общая характеристика кишечнополостных. Полип. Медуза. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Нервная система. Рефлекс. Размножение: бесполое и половое. Регенерация.

### **Многообразие и значение кишечнополостных (1ч.)**

Многообразие кишечнополостных. Класс гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс коралловые полипы. Среда обитания. Жизненные циклы. Значение кишечнополостных в природе.

### **Общая характеристика червей. Тип плоские черви: ресничные черви (1ч.)**

Общая характеристика червей. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей. Ресничные черви. Белая планария: внешнее и внутреннее строение. Размножение белой планарии.

### **Паразитические плоские черви: сосальщики и ленточные черви (1ч.)**

Особенности строения и жизнедеятельности паразитических плоских червей. Сосальщики. Ленточные черви (цепни). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Жизненный цикл бычьего цепня. Профилактика заражения паразитическими червями.

### **Тип Круглые черви (1ч.)**

Общая характеристика круглых червей (особенности строения и жизнедеятельности). Многообразие круглых паразитических червей. Жизненный цикл аскариды. Профилактика заражения круглыми паразитическими червями.

### **Тип Кольчатые черви: общая характеристика (1ч.)**

Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Вторичная полость тела.

### **Многообразие кольчатых червей (1ч.)**

Малощетинковые черви, места обитания и значение в природе. Особенности строения (внешнего и внутреннего) дождевого червя. Многощетинковые черви, места обитания, особенности строения. Значение кольчатых червей в природе.

Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость»

### **Основные черты членистоногих (1ч.)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих.

### **Класс Ракообразные (1ч.)**

Общая характеристика ракообразных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности ракообразных. Значение и многообразие ракообразных.

### **Класс Паукообразные (1ч.)**

Общая характеристика паукообразных. Среда обитания, особенность строения и жизнедеятельности паукообразных. Разнообразие и значение паукообразных.

### **Класс Насекомые. Общая характеристика (1ч.)**

Общая характеристика класса Насекомые. Распространение, особенности внешнего и внутреннего строения, жизнедеятельности. Развитие насекомых с неполным и полным превращением. Общественные насекомые. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых»

### **Многообразие насекомых. Значение насекомых (1ч.)**

Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых»

### **Образ жизни и строение моллюсков (1ч.)**

Общая характеристика типа Моллюски. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Лабораторная работа «Внешнее строение раковин моллюсков»

### **Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека (1ч.)**

Многообразие моллюсков. Классы: Брюхоногие моллюски, Двустворчатые моллюски, Головоногие моллюски. Класс Брюхоногие моллюски, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Класс Двустворчатые моллюски, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

### **Контрольная работа «Многообразие животного мира: беспозвоночные» (1ч.)**

### **Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (12ч.)**

#### **Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые (1ч.)**

Общие признаки типа Хордовые. Подтипы: Бесчерепные, Позвоночные, Внешнее и внутреннее строение ланцетника. Хорда.

#### **Строение и жизнедеятельность рыб (1ч.)**

Общая характеристика рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с водной средой обитания. Строение опорно-двигательной системы. Особенности размножения и развития рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

#### **Многообразие рыб. Значение рыб (1ч.)**

Класс Хрящевые рыбы, Костные рыбы. Общая характеристика классов. Многообразие видов. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Значение рыб в природе жизни человека. Промысел рыбы. Разведение рыб. Охрана рыбных запасов.

#### **Класс Земноводные, или Амфибии (1ч.)**

Общая характеристика класса Земноводные. Среда обитания. Внешнее строение, особенности строения кожи. Внутреннее строение, признаки усложнения. Особенности строения и процессов жизнедеятельности земноводных, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

#### **Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (1ч.)**

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внешнего строения пресмыкающихся, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Внутреннее строение, черты сходства и различия строения систем органов пресмыкающихся и земноводных. Размножение и развитие пресмыкающихся в природе и жизни человека.

#### **Особенности строения птиц (1ч.)**

Общая характеристика птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц, связанные с их приспособленностью к полету. Теплокровность, ее роль в жизни птиц. Лабораторная работа «Изучение строения и перьевого покрова птиц»

#### **Размножение и развитие птиц. Значение птиц (1ч.)**

Сезонные явления в жизни птиц. Особенности размножения и развития птиц, органы размножения. Строение яйца. Выводковые и гнездовые птицы. Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Систематика птиц.

#### **Особенности строения млекопитающих (1ч.)**

Общая характеристика млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»

#### **Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих. (1ч.)**

Размножение и развитие млекопитающих. Плацента. Смена сезонов и жизнедеятельность млекопитающих. Разнообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Систематические группы млекопитающих. Подклассы: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

#### **Отряды плацентарных животных (1ч.)**

Общая характеристика представителей основных отрядов подкласса Плацентарные (характерные черты строения и особенности жизнедеятельности), их роль в природе и жизни человека.

#### **Человек и млекопитающие (1ч.)**

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные животные. Охрана млекопитающих. Охраняемые виды млекопитающих Кузбасса.

### **Контрольная работа «Многообразие животного мира: позвоночные» (1ч)**

#### **Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре. (3ч.)**

##### **Роль животных в природных сообществах (1ч.)**

Понятие о природных сообществах (биоценозах). Пищевые связи в биоценозах. Продуценты. Консументы. Редуценты. Участие живых организмов в круговороте веществ. Биосфера.

##### **Основные этапы развития животного мира на Земле (1ч.)**

Происхождение и эволюция беспозвоночных животных. Происхождение и эволюция хордовых животных. Выход животных на сушу.

##### **Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях. Обобщение. (1ч.)**

История отношений человека и животных. Животные в живописи, архитектуре и скульптуре, музыке и литературе. Животные и наука.

## **8 класс**

**(70ч., 2 ч. в неделю)**

### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6ч.)**

#### **Науки, изучающие организм человека (1ч)**

Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, гигиена). Методы изучения человека. Значение знаний о человеке.

#### **Систематическое положение человека (1ч)**

Сходство человека с животными: общие черты. Рудименты, Атавизмы Особенности строения и поведения, свойственные только человеку. Биосоциальная сущность человека.

#### **Эволюция человека. Расы современного человека (1ч.)**

Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека.

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

Организм человека-биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека. Внутренние органы.

#### **Ткани (1ч.)**

Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей.

#### **Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей» (1ч.)**

### **Раздел 2 Физиологические системы органов человека (64ч)**

#### **Регуляторные системы-нервная и эндокринная (14ч.)**

##### **Регуляция функций организма (1ч.)**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Гормоны. Нервные импульсы. Взаимосвязь гуморальной и нервной системы.

##### **Строение и функции нервной системы (2ч.)**

Строение и функции нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система.

##### **Рефлекторный принцип работы нервной системы. (1ч.)**

Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

##### **Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система (2 ч.)**

Спинной мозг, его строение и выполняемые функции. Вегетативная система, ее строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.



**Строение и функции головного мозга (отделы: продолговатый, задний) (1 ч.)**

Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний), их строение и выполняемые функции.

**Строение и функции головного мозга (отделы: средний, промежуточный, передний (конечный) (1 ч.)**

Головной мозг. Отделы головного мозга (средний, промежуточный, передний (конечный)), их строение и выполняемые функции.

**Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга» (1 ч.)**

**Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение (1 ч.)**

Виды нарушений в работе нервной системы. Врожденные и приобретенные заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы.

**Строение и функции желез внутренней секреции (2 ч.)**

Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желез внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции.

**Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение (1ч.)**

Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы.

**Контрольная работа «Регуляторные системы – нервная и эндокринная» (1ч)**

***Сенсорные системы (7ч.)***

**Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение (1ч.)**

Сенсорные системы, или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов.

**Зрительный анализатор. Строение глаза (1ч.)**

Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения».

Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат.

**Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение (1ч)**

Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.

**Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха (1ч.)**

Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор.

**Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение (1ч.)**

Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органов равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум, как фактор, вредно влияющий на слух.

**Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы (1ч.)**

Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган слуха.

**Обобщение «Строение и работа анализаторов» (1ч.)**

***Опорно-двигательная система(8ч.)***

**Строение и функции скелета (2ч.)**

Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета. Отделы скелета: осевой, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета.

**Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков» (1ч.)**

**Строение костей. Соединения костей (1ч.)**

Строение и состав костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава.

**Строение и функции мышц (2ч.)**

Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция мышц. Основные группы скелетных мышц.

**Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы (1ч.)**

Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы.

**Лабораторная работа «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (1ч.)**

**Внутренняя среда организма (7ч.)**

**Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции (1ч.)**

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и ее функции. Состав плазмы крови.

**Форменные элементы крови (1ч.)**

Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, моноциты, лимфоциты, тромбоциты.

**Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки» (1ч.)**

**Иммунитет и органы иммунной системы (1ч.)**

Понятие иммунитета. Органы иммунной системы.

**Виды иммунитета. Нарушения иммунитета (1ч.)**

Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия.

**Свертывание крови. Группы крови (1ч.)**

Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент.

**Контрольная работа «Внутренняя среда организма» (1ч.)**

**Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (7ч.)**

**Строение и работа сердца (1ч.)**

Строение и работа сердца. Сердечный цикл

**Регуляция работы сердца (1ч.)**

Автономия сердца. Регуляция работы сердца.

**Движение крови в организме (1ч.)**

Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения.

**Лабораторные работы «Подсчет пульса до и после дозирования нагрузки», Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора (1ч.)**

**Лимфатическая система (1ч.)**

Состав и функции лимфы. Лимфатическая система. Движение лимфы в организме.

**Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях (1ч.)**

Сердечно-сосудистые заболевания жителей Кемеровской области. Первая помощь при кровотечениях.

**Обобщение «Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы» (1ч.)**

***Дыхательная система (5ч.)***

**Строение органов дыхания (1ч.)**

Значение дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение легких. Голосовой аппарат.

**Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения (1ч.)**

Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания.

**Лабораторная работа «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (1ч.)**

**Заболевания органов дыхания и их гигиена.(1ч)**

Защитные реакции органов дыхания. Заболевания органов дыхания жителей Кемеровской области. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания.

**Обобщение «Дыхательная система» (1ч.)**

***Пищеварительная система (7ч.)***

**Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы (1ч.)**

Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

**Пищеварение в ротовой полости (1ч.)**

Строение ротовой полости. Внешнее строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы слюна.

**Лабораторная работа «Изучение строения зубов» (1ч.)**

**Пищеварение в желудке и кишечнике (1ч.)**

Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень.

**Всасывание питательных веществ. (1ч.)**

Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс.

**Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика (1ч.)**

Регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы.

**Контрольная работа «Пищеварительная система» (1ч.)**

***Обмен веществ (7ч.)***

**Понятие об обмене веществ (1ч.)**

Обмен веществ-общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи.

**Обмен белков, углеводов и жиров (1ч.)**

Белки: полноценные и неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы-главный источник энергии в организме. Жиры, их значение.

### **Обмен воды и минеральных солей (1ч.)**

Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека.

### **Витамины и их роль в организме (1ч.)**

Роль витаминов в организме человека. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище.

### **Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ (1ч.)**

Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ.

### **Практическая работа «Определение норм рационального питания» (1ч.)**

### **Обобщение «Обмен веществ» (1ч.)**

### **Обобщение «Физиологические системы органов человека» (1ч.)**

## **9 класс**

**(70ч, 2 ч. в неделю)**

### ***Повторение (2ч.)***

### **Повторение «Физиологические системы органов человека» (1ч.)**

Регуляторные системы: нервная и эндокринная. Сенсорная система. Опорно-двигательная система.

### **Повторение «Физиологические системы органов человека» (1ч.)**

Внутренняя среда организма. Сердечно-сосудистая и лимфатическая система. Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ.

## **Раздел 2 Физиологические системы органов человека (31.)**

### **Покровы тела (3ч.)**

### **Строение и функции кожи. Терморегуляция (1ч.)**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи (волосы, ногти). Кожа - орган теплоотдачи.

### **Гигиена кожи. Кожные заболевания (1ч.)**

Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении.

### **Закаливание. Заболевания кожи жителей Кемеровской области (1ч.)**

Правила закаливания. Заболевания кожи жителей Кемеровской области.

### ***Мочевыделительная система (4ч.)***

### **Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы (2ч.)**

Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевыделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона.

### **Образование мочи (1ч.)**

Образование мочи (первичная, вторичная моча). Регуляция работы почек.

### **Заболевания органов выделения жителей Кемеровской области (1ч.)**

Заболевания органов выделения: причина, профилактика.

### ***Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (9ч.)***

### **Женская и мужская репродуктивная (половая) система (2ч.)**

Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки.

Оплодотворение. Беременность. Менструация.

### **Внутриутробное развитие (1ч.)**

Индивидуальное развитие организма человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды)

Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды.

#### **Рост и развитие ребенка после рождения (1ч.)**

Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребенка. Половое созревание.

#### **Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение(1ч.)**

Наследование пола и других признаков у человека. Ген-единица наследственности. Наследственные болезни, их причины.

#### **Врожденные заболевания (1ч.)**

Врожденные заболевания у человека, их причины. Забота о репродуктивном здоровье. Профилактика и предупреждение наследственных и врожденных заболеваний. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

#### **Инфекции, передающиеся половым путем (1ч.)**

Инфекции, передающиеся половым путем. Профилактика инфекционных заболеваний репродуктивной системы.

#### **Предупреждение нежелательной беременности (1ч.)**

Предупреждение нежелательной беременности. Контрацепция. Планирование беременности.

#### **Контрольная работа «Репродуктивная система человека» (1ч.)**

#### ***Поведение и психика человека (13ч.)***

#### **Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и П.А. Павлова (1ч.)**

Учение о высшей нервной деятельности (ВНД). Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Рефлекс-основная форма деятельности нервной системы. Высшая нервная деятельность-совокупность безусловных и условных рефлексов.

#### **Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы (1ч.)**

Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы.

#### **Образование и торможение условных рефлексов (1ч.)**

Образование условных рефлексов. Механизм выработки условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение.

#### **Сон и бодрствование. Значение сна (1ч.)**

Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон.

#### **Нарушения сна и их предупреждение (1ч.)**

Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение.

#### **Особенности психики человека (1ч.)**

Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы.

#### **Мышление (1ч.)**

Мышление. Виды мышления.

#### **Память и обучение (2ч.)**

Значение памяти. Виды памяти. Механизм. Запоминание. Обучение. Навыки.

#### **Эмоции. (1ч.)**

Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть.

### **Темперамент и характер (1ч.)**

Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него.

### **Практическая работа «Определение темперамента» (1ч.)**

#### **Цель и мотивы деятельности человека (1ч.)**

Деятельность-осознанная активность человека. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одаренность.

#### **Человек и его здоровье (2ч.)**

#### **Здоровье человека и здоровый образ жизни (1ч.)**

Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха.

#### **Человек и окружающая среда (1ч.)**

Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы).

#### **Введение (3ч.)**

#### **Введение в общую биологию (1ч.)**

Содержание предмета «Общая биология». Общие закономерности роста и развития организмов.

#### **Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии (1ч.)**

Биология-наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии.

#### **Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира (1ч.)**

Живая природа-биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека.

#### **Раздел 1. Клетка (9ч.)**

#### **Клеточная теория. Единство живой природы. (1ч.)**

Клеточный уровень организации живой материи. Клетка-элементарная единица живого. Клетка-биосистема. Становление клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна. Современная клеточная теория.

#### **Строение клетки (2ч.)**

Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.

#### **Многообразие клеток (1ч.)**

Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения эукариотических клеток.

#### **Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» (1ч.)**

#### **Обмен веществ и энергии в клетке (1ч.)**

Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы.

#### **Деление клетки-основа размножения, роста и развития организма. (1ч.)**

Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот.

#### **Митоз (1ч.)**

Митоз. Фазы митоза.

### **Нарушения строения и функций клеток - основа заболеваний (1ч.)**

Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.

## **Раздел 2 Организм (25ч.)**

### **Неклеточные формы жизни: вирусы (1ч.)**

История открытия вирусов Д.И. Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма человека. Роль вирусов в природе и жизни человека.

### **Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии (1ч.)**

Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл многоклеточности. Колониальные формы жизни.

### **Гипотезы происхождения жизни (1ч.)**

Гипотезы происхождения жизни. Первые многоклеточные организмы.

### **Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества (1ч.)**

Химические элементы. Неорганические вещества, их роль в организме.

### **Химический состав организма: органические вещества: белки, липиды, углеводы (1ч.)**

Органические вещества. Белки: строение и функции. Структура молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции.

### **Химический состав организма: органические вещества нуклеиновые вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ) (2ч.)**

Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ-универсальный накопитель и источник энергии.

### **Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) (3ч.)**

Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез. Синтез белка (транскрипция, трансляция).

### **Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен (1ч.)**

Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.

### **Транспорт веществ в организме (1ч.)**

Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных.

### **Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ (2ч.)**

Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших.

Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных животных.

### **Опора и движение организмов (2ч.)**

Движение-одно из свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы

животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных.

#### **Регуляция функций у различных организмов (2ч.)**

Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система у позвоночных животных.

#### **Бесполое размножение (1ч.)**

Размножение-один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения.

#### **Половое размножение (2ч.)**

Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение.

#### **Рост и развитие организма (2ч.)**

Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.

#### **Контрольная работа «Организм» (1ч.)**

#### **Обобщение по теме «Организм» (1ч.)**

### **10 класс**

**(70 часов, 2ч. в неделю)**

#### ***Повторение (4ч.)***

#### **Повторение «Строение клетки: основные органоиды и их функции» (1ч.)**

Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.

#### **Повторение «Химический состав клетки: нуклеиновые кислоты» (1ч.)**

Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ-универсальный накопитель и источник энергии.

#### **Повторение «Бесполое и половое размножение» (1ч.)**

Размножение-один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения. Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение.

#### **Повторение «Рост и развитие организма» (1ч.)**

Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.

#### **Раздел 2. Организм (15ч.)**

#### **Наследственность и изменчивость - общие свойства живых организмов (1ч.)**

Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли.

#### **Закономерности наследования признаков (1ч.)**

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.

#### **Наука генетика. Основные понятия генетики (1ч.)**

Что изучает наука генетика. Наследственность. изменчивость. Ген. Строение ДНК. Локус. Аллельные гены. Генотип. Фенотип.



### **Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя. Первый закон Г. Менделя (1ч.)**

Краткая биография Г.Менделя. Перекрестное опыление. Чистые линии. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Гибрид. Доминирование признаков. Рecessивный признак. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Неполное доминирование. Моногибридное скрещивание.

### **Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет (1ч.)**

Второй закон Менделя. Расщепление признаков. Закон чистоты гамет. Аллельные гены.

### **Третий закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание (1ч.)**

Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Независимое наследование.

### **Практическая работа «Решение генетических задач» (1ч.)**

Законы Г. Менделя.

### **Сцепленное наследование генов (1ч.)**

Мейоз. Гомологичные хромосомы. Конъюгация. Кроссинговер. Группы сцепления.

### **Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом (1ч.)**

Гаметы. Кариотип. Хромосомный набор. Половые хромосомы (гетерохромосомы). Гомогаметный и гетерогаметный пол организма. Наследование сцепленное с полом.

### **Практическая работа «Решение генетических задач» (1ч.)**

Наследование признаков, сцепленных с полом.

### **Закономерности изменчивости (1ч.)**

Изменчивость (наследственная и ненаследственная).

### **Модификационная изменчивость. Норма реакции. (1ч.)**

Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции.

### **Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой» (1ч.)**

### **Наследственная изменчивость (1ч.)**

Наследственная изменчивость. Мутации. Виды мутаций. Основные свойства мутаций.

### **Обобщение «Наследственность и изменчивость организмов» (1ч.)**

## **Раздел 3 Вид (25ч.)**

### **Развитие биологии в додарвинский период (2ч.)**

Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.

### **Чарльз Дарвин - основоположник учения об эволюции (2ч.)**

Участие Ч.Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина.

### **Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида (1ч.)**

Вид-основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида.

### **Популяция как структурная единица вида (1ч.)**

Вид. Популяция. Ареал популяции. Численность популяции и ее динамика. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)

### **Популяция как единица эволюции (1ч.)**

Эволюция. Элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции.

**Основные движущие силы эволюции в природе. (1ч.)**

Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор).

**Формы естественного отбора (1ч.)**

Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Половой отбор.

**Борьба за существование (1ч.)**

Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды).

**Обобщение «Вид. Популяция. Естественный отбор» (1ч.)**

**Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания (2ч.)**

Приспособленность организмов к среде обитания. Адаптация. Формы адаптации. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции.

**Лабораторная работа «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания» (1ч.)**

**Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений (3ч.)**

Палеонтология-наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры.

**Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. (3ч.)**

Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития животного мира на Земле. Эволюция животных в разные геохронологические эры.

**Обобщение «Эволюция животных и растений в разные геохронологические эры» (1ч.)**

**Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов (2ч.)**

Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор.

**Центры происхождения культурных растений (1ч.)**

Центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилова. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия.

**Контрольная работа «Вид» (1ч.)**

**Раздел 4 Экосистемы (26ч.)**

**Экология как наука (1ч.)**

Экология-наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)

**Закономерности влияния экологических факторов на организмы (2ч.)**

Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха.

#### **Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов (2ч.)**

Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород.

#### **Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов (1ч.)**

Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.

#### **Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты (1ч.)**

Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экоп), продуценты, консументы, редуценты.

#### **Структура экосистемы (1ч.)**

Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы.

#### **Пищевые связи в экосистеме (1ч.)**

Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная).

#### **Экологические пирамиды (1ч.)**

Правила экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть.

#### **Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов (2ч.)**

История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.

#### **Контрольная работа «Экологические факторы. Экосистемы» (1ч)**

### **Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы (1ч.)**

Биосфера - живая оболочка Земли. В.И. Вернадский-создатель учения о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы.

#### **Распространение и роль живого вещества в биосфере (1ч.)**

Биомасса, ее распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере.

#### **Краткая история эволюции биосферы (2ч.)**

Основные этапы развития биосферы нашей планеты.

#### **Ноосфера (1ч)**

Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу.

#### **Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы (1ч)**

Многообразие видов на планете Земля, необходимость их сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения.

#### **Обобщение «Биосфера Земли» (1ч.)**

### **Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах (2ч.)**

Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоемов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы.

#### **Пути решения экологических проблем (2ч.)**

Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки и др.) Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы.

#### **Охрана окружающей среды в Кемеровской области (1ч.)**

Красная книга Кемеровской области. Охраняемые территории Кемеровской области.

#### **Обобщение «Современные экологические проблемы» (1ч.)**

### **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

#### **5 класс**

№	Раздел. Тема	Кол-во часов
<b>Введение</b>		<b>6</b>
1	Биология-наука о живой природе.	1
2	Методы изучения биологии.	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	1
4	Среда обитания. Экологические факторы.	1
5	Среда обитания (водная, наземно-воздушная)	1
6	Среда обитания (почвенная, организменная)	1
<b>Раздел 1. Строение организма.</b>		<b>10</b>
7	Что такое живой организм.	1
8	Строение клетки.	1
9	Лабораторные работы: «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» и «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1
10	Химический состав клетки.	1
11	Жизнедеятельность клетки.	1
12	Ткани растений.	1
13	Ткани животных.	1
14	Органы растений.	1
15	Системы органов животных.	1
16	Организма- биологическая система.	1
<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов.</b>		<b>19</b>
17	Как развивалась жизнь на Земле.	1
18	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
19	Бактерии в природе и жизни человека.	1

20	Грибы-общая характеристика.	1
21	Многообразие и значение грибов.	1
22	Лабораторная работа «Плесневые грибы и дрожжи»	1
23	Царство Растений.	1
24	Водоросли. Общая характеристика.	1
25	Лабораторная работа «Строение хламидомонады»	1
26	Многообразие водорослей.	1
27	Лишайники.	1
28	Мхи.	1
29	Папоротникообразные. Плауны. Хвоци. Папоротники.	1
30	Голосеменные растения.	1
31	Покрытосеменные (Цветковые растения).	1
32	Основные этапы развития растений на Земле.	1
33	Значение и охрана растений.	1
34	Контрольная работа «Многообразие живых организмов»	1
35	Обобщение «Многообразие живых организмов»	1

## 6 класс

№	Раздел. Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Особенности строения цветковых растений</b>		<b>14</b>
1	Общее знакомство с растительным организмом.	1
2	Семя.	1
3	Корень. Корневые системы.	1
4	Клеточное строение корня.	1
5	Побег. Почки.	1
6	Лабораторная работа «Строение почки»	
7	Многообразие побегов.	1
8	Строение стебля.	1
9	Лист. Внешнее строение листа.	1
10	Клеточное строение листа.	1
11	Цветок.	1
12	Соцветие.	1
13	Плоды.	1
14	Распространение плодов.	1
<b>Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма.</b>		<b>11</b>
15	Минеральное (почвенное) питание.	1
16	Воздушное питание (фотосинтез).	1
17	Дыхание.	1
18	Транспорт веществ. Испарение воды.	1
19	Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ»	
20	Раздражимость и движение.	1
21	Выделение. Обмен веществ и энергии.	1
22	Размножение. Бесполое размножение.	1
23	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений.	1
24	Рост и развитие растений.	1

25	Контрольная работа «Жизнедеятельность растительного организма»	1
<b>Раздел 3. Классификация цветковых растений.</b>		<b>5</b>
26	Класс двудольные растения	1
27	Класс двудольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные.	1
28	Класс двудольные. Семейство Бобовые, Пасленовые. Сложноцветные.	1
29	Класс Однодольные. Семейство Злаки, Лилейные.	1
30	Обобщение «Классификация цветковых растений»	1
<b>Раздел 4. Растения и окружающая среда.</b>		<b>5</b>
31	Растительные сообщества	1
32	Охрана растительного мира.	1
33	Растения в искусстве	1
34	Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке.	1
35	Обобщение по разделу «Растения и окружающая среда»	1

### 7 класс

№	Раздел. Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Зоология-наука о животных.</b>		<b>2</b>
1	Что изучает зоология. Строение тела животного.	1
2	Место животных в природе и жизни человека.	1
<b>Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные.</b>		<b>18</b>
3	Общая характеристика простейших.	1
4	Корненожки и жгутиковые.	1
5	Образ жизни и строение инфузории. Значение простейших.	1
6	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	1
7	Многообразие и значение кишечнополостных.	1
8	Общая характеристика червей. Тип плоские черви: ресничные черви.	1
9	Паразитические плоские черви: сосальщики и ленточные черви.	1
10	Тип Круглые черви.	1
11	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	1
12	Многообразие кольчатых червей.	1
13	Основные черты Членистоногих.	1
14	Класс Ракообразные.	1
15	Класс Паукообразные.	1
16	Класс Насекомые. Общая характеристика.	1
17	Многообразие насекомых. Значение насекомых.	1
18	Образ жизни и строение моллюсков.	1
19	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	1
20	Контрольная работа «Многообразие животного мира: беспозвоночные»	1
<b>Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные.</b>		<b>12</b>
21	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.	1

22	Строение и жизнедеятельность рыб.	1
23	Многообразие рыб. Значение рыб.	1
24	Класс Земноводные, или Амфибии.	1
25	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1
26	Особенности строения птиц.	1
27	Размножение и развитие птиц. Значение птиц.	1
28	Особенности строения млекопитающих.	1
29	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих.	1
30	Отряды плацентарных животных.	1
31	Человек и млекопитающие.	1
32	Контрольная работа «Многообразие животного мира позвоночные»	1
<b>Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.</b>		<b>3</b>
33	Роль животных в природных сообществах.	1
34	Основные этапы развития животного мира на Земле.	1
35	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях. Обобщение.	1

### 8 класс

№п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира</b>		<b>6</b>
1	Науки, изучающие организм человека.	1
2	Систематическое положение человека	1
3	Эволюция человека. Расы современного человека.	1
4	Общий обзор организма человека.	1
5	Ткани.	1
6	Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1
<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека</b>		<b>64</b>
<b>Регуляторные системы-нервная и эндокринная</b>		<b>14</b>
7	Регуляция функций организма	1
8-9	Строение и функции нервной системы	2
10	Рефлекторный принцип работы нервной системы	1
11-12	Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система	2
13	Строение и функции головного мозга (отделы: продолговатый, задний)	1
14	Строение и функции головного мозга (отделы: средний, промежуточный, передний (конечный)	1
15	Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»	1
16	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1
17-18	Строение и функции желез внутренней секреции.	2
19	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение	1
20	Контрольная работа «Регуляторные системы-нервная и эндокринная»	1
<b>Сенсорные системы</b>		<b>7</b>
21	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	1
22	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа «изучение строения и работы органа зрения».	1

23	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	1
24	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.	1
25	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	1
26	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	1
27	Обобщение «Строение и работа анализаторов»	1
<b>Опорно-двигательная система</b>		<b>9</b>
28-29	Строение и функции скелета.	2
30	Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»	1
31	Строение костей. Соединение костей.	1
32-33	Строение и функции мышц	2
34	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы	1
35	Лабораторная работа «Выявление плоскостопия и нарушений осанки»	1
36	Контрольная работа «Опорно-двигательная система»	1
<b>Внутренняя среда организма</b>		<b>7</b>
37	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции	1
38	Форменные элементы крови.	1
39	Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
40	Иммунитет и органы иммунной системы.	1
41	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета	1
42	Свертывание крови. Группы крови.	1
43	Контрольная работа «Внутренняя среда организма»	1
<b>Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы</b>		<b>7</b>
44	Строение и работа сердца.	1
45	Регуляция работы сердца	1
46	Движение крови и лимфы в организме	1
47	Лабораторная работа «Подсчет пульса до и после дозирования нагрузки. Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»	1
48	Лимфатическая система.	1
49	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.	1
50	Обобщение «Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы»	1
<b>Дыхательная система</b>		<b>5</b>
51	Строение органов дыхания	1
52	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Лабораторная работа «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
53	Лабораторная работа «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
54	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	1
55	Обобщение «Дыхательная система»	1
<b>Пищеварительная система</b>		<b>7</b>
56	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	1
57	Пищеварение в ротовой полости.	1
58	Лабораторная работа «Изучение строения зубов»	1
59	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1



60	Всасывание питательных веществ.	1
61	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	1
62	Контрольная работа «Пищеварительная система»	1
<b>Обмен веществ</b>		<b>7</b>
63	Понятие об обмене веществ	1
64	Обмен белков, углеводов и жиров.	1
65	Обмен воды и минеральных солей.	1
66	Витамины и их роль в организме.	1
67	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ.	1
68	Практическая работа «Определение норм рационального питания»	1
69	Обобщение «Обмен веществ»	1
70	Обобщение «Физиологические системы органов человека»	1

**9 класс**  
**70 часов (2 часа в неделю)**

	Тема	Кол-во часов
	<b>Повторение</b>	<b>2</b>
1	Повторение «Физиологические системы органов человека»	1
2	Повторение «Физиологические системы органов человека»	1
<b>Раздел 2 Физиологические системы органов человека</b>		<b>31</b>
<b>Покровы тела</b>		<b>3</b>
3	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	1
4	Гигиена кожи. Кожные заболевания.	1
5	Закаливание. Заболевания кожи жителей Кемеровской области.	1
<b>Мочевыделительная система</b>		<b>4</b>
6-7	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы	2
8	Образование мочи.	1
9	Заболевания органов выделения жителей Кемеровской области	1
<b>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.</b>		<b>9</b>
10-11	Женская и мужская репродуктивная (половая) система.	2
12	Внутриутробное развитие.	1
13	Рост и развитие ребенка после рождения	1
14	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	1
15	Врожденные заболевания.	1
16	Инфекции, передающиеся половым путем.	1
17	Предупреждение нежелательной беременности.	1
18	Контрольная работа «Репродуктивная система человека»	1
<b>Поведение и психика человека</b>		<b>13</b>
19	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и П.А. Павлова	1
20	Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы.	1

21	Образование и торможение условных рефлексов.	1
22	Сон и бодрствование. Значение сна.	1
23	Нарушения сна и их предупреждение	1
24	Особенности психики человека	1
25	Мышление	1
26-27	Память и обучение.	2
28	Эмоции.	1
29	Темперамент и характер.	1
30	Практическая работа «Определение темперамента»	1
31	Цель и мотивы деятельности человека.	1
<b>Человек и его здоровье.</b>		<b>2</b>
32	Здоровье человека и здоровый образ жизни	1
33	Человек и окружающая среда	1
<b>Введение</b>		<b>3</b>
34	Введение в общую биологию.	1
35	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	1
36	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	1
<b>Раздел 1. Клетка</b>		<b>9</b>
37	Клеточная теория. Единство живой природы	1
38-39	Строение клетки	2
40	Многообразие клеток	1
41	Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1
42	Обмен веществ и энергии в клетке	1
43	Деление клетки-основа размножения, роста и развития организма.	1
44	Митоз.	1
45	Нарушения строения и функций клеток-основа заболеваний.	1
<b>Раздел 2. Организм</b>		<b>25</b>
46	Неклеточные формы жизни: вирусы.	1
47	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.	1
48	Гипотезы происхождения жизни.	1
49	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества.	1
50	Химический состав организма: органические вещества: белки, липиды, углеводы.	1
51-52	Химический состав организма: органические вещества нуклеиновые вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	2
53-54-55	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	3
56	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	1
57	Транспорт веществ в организме	1
58-59	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	2
60-61	Опора и движение организмов.	2
62-63	Регуляция функций у различных организмов.	2
64	Бесполое размножение	1
65-66	Половое размножение	2
67-68	Рост и развитие организма	2
69	Контрольная работа «Организм»	1

70	Обобщение по теме «Организм»	1
----	------------------------------	---

**10 класс**  
**70 часов (2 часа в неделю)**

	Тема	Кол-во часов
<b>Повторение</b>		<b>4</b>
1	Повторение «Строение клетки: основные органоиды и их функции»	1
2	Повторение «Химический состав клетки: нуклеиновые кислоты»	1
3	Повторение «Бесполое и половое размножение»	1
4	Повторение «Рост и развитие организма»	1
<b>Раздел 2. Организм</b>		<b>15</b>
5	Наследственность и изменчивость-общие свойства живых организмов.	1
6	Закономерности наследования признаков	1
7	Наука генетика. Основные понятия генетики.	1
8	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Первый закон Г. Менделя.	1
9	Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.	1
10	Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание	1
11	Практическая работа «Решение генетических задач»	1
12	Сцепленное наследование генов	1
13	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	1
14	Практическая работа «Решение генетических задач»	1
15	Закономерности изменчивости	1
16	Модификационная изменчивость. Норма реакции.	1
17	Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	1
18	Наследственная изменчивость	1
19	Обобщение «Наследственность и изменчивость организмов»	1
<b>Раздел 3. Вид</b>		<b>25</b>
20-21	Развитие биологии в додарвинский период.	2
22-23	Чарльз Дарвин - основоположник учения об эволюции	2
24	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	1
25	Популяция как структурная единица вида.	1
26	Популяция как единица эволюции	1
27	Основные движущие силы эволюции в природе.	1
28	Формы естественного отбора	1
29	Борьба за существование	1
30	Обобщение «Вид. Популяция. Естественный отбор»	1
31-32	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	2
33	Лабораторная работа «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	1
34-35-36	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений	3
37-38-39	Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	3
40	Обобщение «Эволюция животных и растений в разные геологические эры»	1
41-42	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусствен-	2

	ном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	
43	Центры происхождения культурных растений.	1
44	Контрольная работа «Вид»	1
<b>Раздел 4. Экосистемы</b>		<b>26</b>
45	Экология как наука	1
46-47	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	2
48-49	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	2
50	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	1
51	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты	1
52	Структура экосистемы.	1
53	Пищевые связи в экосистеме.	1
54	Экологические пирамиды	1
55-56	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	2
57	Контрольная работа «Экологические факторы. Экосистемы»	1
58	Биосфера-глобальная экосистема. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	1
59	Распространение и роль живого вещества в биосфере	1
60-61	Краткая история эволюции биосферы	2
62	Ноосфера	1
63	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1
64	Обобщение «Биосфера Земли»	1
65-66	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах	2
67-68	Пути решения экологических проблем	2
69	Охрана окружающей среды в Кемеровской области	1
70	Обобщение «Современные экологические проблемы»	1