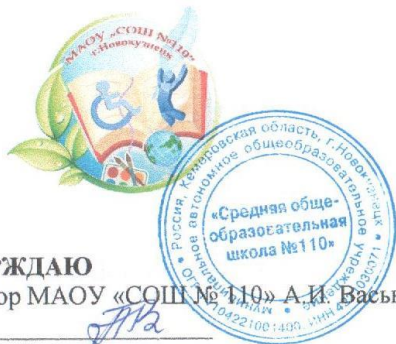




Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ «СОШ №110» А.И. Васькова

31.08.2018

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом МАОУ «СОШ №110»  
от 31.08.2018 № 290

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом МАОУ «СОШ №110»  
(протокол от 30.08.2018 №1)

**РАССМОТРЕНО**

методическим объединением учителей биологии,  
географии, химии МАОУ «СОШ №110»  
(протокол от 28.08.2018 № 1).

Руководитель методического объединения  
*Балова* С.Г. Балова  
28.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«БИОЛОГИЯ»**  
**5-9 классы**  
**(Естественно-научные предметы)**

**Составитель**

Сыстерова В.О., учитель биологии, высшая  
квалификационная категория  
Исаева Т.А., учитель биологии, высшая  
квалификационная категория

Новокузнецк, 2018



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» .....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» .....	7
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	23



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Рабочая программа по биологии составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ № 110», с учётом основных направлений программ, включенных в структуру ООП ООО МАОУ «СОШ № 110».

Изучение предметной области "Естественно-научные предметы" обеспечивает:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

### Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение 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;
- 2) 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 учетом устойчивых познавательных



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные результаты**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** изучения предметной области "Естественно-научные предметы" отражают:

- 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;



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



- 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.



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 1. Содержание учебного предмета «Биология»

### 5 КЛАСС

**Биология. Бактерии, грибы, растения.**

**Живые организмы.**

**Биология – наука о живых организмах.**

**Биология как наука.** Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.

**Методы изучения живых организмов.** Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

**Многообразие организмов.**

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

**Среды жизни.**

**Среда обитания.** Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

**Факторы среды обитания.** *Растительный и животный мир родного края.* Сезонные явления в жизни растений.

**Клеточное строение организмов.**

**Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов.** *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Растительная клетка.

**Строение клетки** (оболочка, мембрана, цитоплазма, вакуоли, ядро, пластиды).

***Химический состав клетки.***

**Жизнедеятельность клетки** (поступление веществ в клетку: питание и дыхание; рост и развитие, деление клетки).

***Ткани организмов (растений).***

**Царство Бактерии.**



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Бактерии, их строение и жизнедеятельность.** Бактериальная клетка.

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

### **Царство Грибы.**

**Отличительные особенности грибов.** Грибная клетка. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.

**Шляпочные грибы.** Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.

**Плесневые грибы и дрожжи.**

**Грибы-паразиты.** Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

### **Царство Растения.**

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

### **Многообразие растений.**

**Водоросли – низшие растения.** Многообразие водорослей.

**Роль водорослей в природе и жизни человека.** *Охрана водорослей.*

**Лишайники, их роль в природе и жизни человека.**

**Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны).** Отличительные особенности и многообразие.

**Отдел Голосеменные.** Отличительные особенности и многообразие.

**Отдел Покрытосеменные (Цветковые).** Отличительные особенности.

**Усложнение растений в процессе эволюции.** *Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.*

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

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе;
2. Ведение дневника наблюдения;
3. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
4. Изучение клеток растений с помощью лупы;
5. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника;
6. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука;





Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



7. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи;
  8. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей;
  9. Строение плодовых тел шляпочных грибов;
  10. Изучение строения плесневых грибов (муко́ра);
  11. Строение дрожжей;
  12. Изучение строения водорослей;
  13. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
  14. Изучение внешнего строения папоротника;
  15. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений;
  16. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
- Экскурсии:** Осенние явления в жизни растений.

## **6 КЛАСС**

### **Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

**Живые организмы.**

**Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений.**

**Семя. Строение семени двудольных растений.**

**Строение семени однодольных растений.**

**Корень. Значение корня. Виды корней. Корневые системы.**

**Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Корневой волосок.**

**Видоизменения корней.**

**Побег. Почки. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Вегетативные и генеративные почки.**

**Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.**

**Микроскопическое строение листа. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.**

***Видоизменение листьев.***

**Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.**

**Видоизмененные побеги.**



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Строение и значение цветка.**

**Соцветия. Опыление.** Виды опыления.

**Строение и значение плода.** Многообразие плодов.

**Распространение плодов.**

**Жизнедеятельность цветковых растений.**

**Процессы жизнедеятельности растений.** Обмен веществ и превращение энергии: **почвенное питание.**

Обмен веществ и превращение энергии: **воздушное питание (фотосинтез).**

**Дыхание**, удаление конечных продуктов обмена веществ.

**Испарение воды листьями. Листопад.**

**Транспорт веществ.**

**Прорастание семян.**

**Способы размножения растений**

**Рост, развитие и размножение растений споровых растений.**

**Рост, развитие и размножение голосеменных.**

**Половое размножение растений.** Оплодотворение у цветковых растений.

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

**Многообразие растений.**

**Классификация растений.** Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.

**Классы Однодольные и Двудольные.**

**Класс Двудольные: Семейства Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные.** Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Класс Однодольные: Семейства Лилейные и злаковые.** Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Многообразие цветковых растений. Культурные растения.**

**Природные сообщества.**

**Растительные сообщества.**

**Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.**

**Лабораторные и практические работы:**



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



1. Изучение строения семян двудольных растений;
2. Изучение строения семян однодольных растений;
3. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы;
4. Строение почек, расположение почек на стебле;
5. Изучение строения листа;
6. Клеточное строение кожицы листа;
7. Изучение макро- и микроскопического строения стебля;
8. Изучение видоизмененных побегов;
9. Изучение строения цветка;
10. Ознакомление с различными типами соцветий;
11. Ознакомление с сухими и сочными плодами;
12. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
13. Вегетативное размножение комнатных растений;
14. Определение признаков класса в строении растений.

## **7 КЛАСС**

### **Биология. Животные.**

#### **Царство Животные.**

**Общее знакомство с животными.** Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

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

**Общая характеристика простейших.** *Происхождение простейших.*



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



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

#### **Тип Кишечнополостные.**

**Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.** Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.*

**Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.**

#### **Типы червей.**

**Тип Плоские черви, общая характеристика.** Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

**Тип Круглые черви, общая характеристика.** Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

**Тип Кольчатые черви, общая характеристика.** Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

#### **Тип Моллюски.**

**Общая характеристика типа Моллюски.**

**Многообразие моллюсков.** *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

#### **Тип Членистоногие.**

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

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

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

**Класс Насекомые.** Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты.

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

**Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.**

#### **Тип Хордовые.**

**Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.**

**Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.** Места обитания и внешнее строение рыб.



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.** Размножение и развитие и миграция рыб в природе.

**Основные систематические группы рыб.** Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

**Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.** Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

**Внутреннее строение земноводных.** Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.*

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

**Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.** Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.

**Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.** Размножение пресмыкающихся.

**Многообразие пресмыкающихся.** Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. *Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.*

**Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.** Места обитания и особенности внешнего строения птиц.

**Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.** Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц.*

**Экологические группы птиц.** *Многообразие птиц родного края.*

**Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.** Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

**Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие.** Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.

**Особенности внутреннего строения млекопитающих.** Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.

**Многообразие млекопитающих.**

**Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.** Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.

**Экологические группы млекопитающих.** Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих.

Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие млекопитающих родного края.*

**Лабораторные и практические работы:**



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
2. Выявление приспособлений у плоских червей к среде обитания;
3. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение;
4. Изучение строения раковин моллюсков;
5. Выявление приспособлений у ракообразных к среде обитания;
6. Выявление приспособлений у паукообразных к среде обитания;
7. Изучение внешнего строения насекомого;
8. Изучение типов развития насекомых;
9. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
10. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
11. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

#### *Экскурсии.*

1. Многообразие животных;
2. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
3. Разнообразие птиц и млекопитающих Кузбасса.

## **8 КЛАСС**

### **Человек и его здоровье.**

#### **Введение в науки о человеке.**

**Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.** Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

**Место человека в системе животного мира.** Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.

**Происхождение современного человека. Расы.**

#### **Общие свойства организма человека.**

**Общий обзор организма.** Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

**Регуляция функций организма, способы регуляции.** Механизмы регуляции функций.

**Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.** Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.

**Спинальный мозг.**

**Головной мозг.**

**Большие полушария головного мозга.** Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

**Соматический и вегетативный отделы головного мозга.** Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

**Железы и их классификация.** Эндокринная система.

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

### **Опора и движение.**

**Опорно-двигательная система: строение, функции.** **Кость: химический состав, строение, рост.**

**Скелет человека.** *Осевого скелет.*

**Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей.** Соединение костей.

**Мышцы и их функции.**

**Работа скелетных мышц и их регуляция.**

**Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.** Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. **Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.** Профилактика травматизма.

### **Кровь и кровообращение.**

**Функции крови и лимфы. Состав крови.** Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Свертывание крови. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.*



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Иммунитет.** Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

**Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.**

**Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции.** Строение сосудов.

***Круги кровообращения.***

**Строение и работа сердца.** Сердечный цикл.

**Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.** Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.*

**Гигиена сердечно-сосудистой системы.** Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание.**

**Дыхательная система: строение и функции.** Этапы дыхания.

**Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.**

***Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.***

**Гигиена дыхания.** Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение.**

**Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.**

**Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.** Слюна и слюнные железы. Глотание.

**Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.** Желудочный сок. Аппетит. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.

**Пищеварение в тонком кишечнике.** Всасывание питательных веществ. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

**Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения.** Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.

**Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.**

**Обмен веществ и энергии.**

**Обмен веществ и превращение энергии.** Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.

**Витамины.** Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.

**Энергетический обмен и питание.** Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

**Покровы тела.**





Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



### **Уход за кожей, волосами, ногтями**

**Поддержание температуры тела.** *Терморегуляция при разных условиях среды.* Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактики.

### **Выделение.**

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

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

**Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.**

**Глаз и зрение.** Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.

**Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение.**

**Ухо и слух.** Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.

**Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем.** Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность.**

**Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.**

**Безусловные и условные рефлексы, их значение.**

**Сон и бодрствование.** Значение сна. Предупреждение нарушений сна.

**Познавательная деятельность мозга.** Эмоции, память, мышление, речь.

**Особенности психики человека:** осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.

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

### **Размножение и развитие.**

**Половая система: строение и функции.**

**Оплодотворение и внутриутробное развитие.** *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.

**Наследственные болезни, их причины и предупреждение.** Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## **Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.**

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

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

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

### **Лабораторные и практические работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления;
3. Изучение строения головного мозга;
4. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с мозжечком;
5. Микроскопическое строение костей;
6. Выявление особенностей строения позвонков;
7. Утомление при статической и динамической работе;
8. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
9. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
10. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение;
11. Подсчет пульса в разных условиях;
12. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха;
13. Действие слюны на крахмал;
14. Изучение строения и работы органа зрения;
15. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 9 КЛАСС

### Общие биологические закономерности.

#### Биология как наука.

**Биологические науки. Научные методы изучения, применяемые в биологии:** наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

**Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.** Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

#### Клетка.

**Клеточная теория.** Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

**Строение клетки:** клеточная мембрана, цитоплазма.

**Ядро.** Хромосомы и гены

**Органоиды:** *эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы.*

*Митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения.*

**Многообразие клеток.**

**Строение прокариот.**

**Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.** Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.

#### Организм.

**Особенности химического состава организмов:** неорганические и органические вещества.

*Углеводы и липиды, их роль в организме.*

*Состав и строение белков.*

*Функции белков.*

*Нуклеиновые кислоты.*

*АТФ и другие органические соединения клетки.*

*Биологические катализаторы.*

**Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.** Одноклеточные и многоклеточные организмы.



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.** Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

*Энергетический обмен в клетке.*

*Фотосинтез и хемосинтез.* Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

*Автотрофы и гетеротрофы.*

*Синтез белков в клетке. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Информационная РНК. Антикodon. Транспортная РНК. Трансляция. Полисома.*

**Размножение. Бесполое размножение.** Рост и развитие организмов.

**Половое размножение. Половые клетки. Мейоз.**

**Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.**

*Постэмбриональный период.*

**Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Моногибридное скрещивание.**

*Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.*

*Дигибридное скрещивание.*

*Взаимодействие генов.*

*Сцепленное наследование.*

*Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.*

**Ненаследственная изменчивость.** Приспособленность организмов к условиям среды.

**Наследственная изменчивость.**

**Вид.**

**Вид, признаки вида.** Вид как основная систематическая категория живого.

**Популяция как форма существования вида в природе.**

*Развитие эволюционных представлений.* Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

**Популяция как единица эволюции.**

**Основные движущие силы эволюции в природе.**

*Видообразование.*

*Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.*



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



**Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.** Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

***Выявление приспособленности к среде обитания.***

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

***Основные методы селекции.***

**Экосистемы.**

**Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.**

**Экосистемная организация живой природы.**

**Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.**

**Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.**

**Пищевые связи в экосистеме.**

***Саморазвитие экосистемы.***

**Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.**

**Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера.**

**Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.**

**Краткая история эволюции биосферы.**

**Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.**

**Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.**

**Происхождение жизни на Земле.**

***Гипотезы возникновения жизни.***

***Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.***

***Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.***

***Развитие жизни в мезозое и кайнозое.***

**Лабораторные и практические работы:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



2. Выявление изменчивости организмов;
3. Изучение морфологического критерия вида;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Экскурсии:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции (виртуальная)



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



### 3. Тематическое планирование

#### 5 КЛАСС

№ и тема раздела (общее кол-во часов по разделу)	№ урока	Тема урока	Примечание
Тема 1. Биология – наука о живых организмах (3 ч)	1	Биология как наука.	
	2	Методы изучения живых организмов. <u>Л.Р. № 1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе».</u>	Элемент краеведения
	3.	Свойства живых организмов. <u>Л.Р. № 2 «Ведение дневника наблюдений».</u>	Элемент краеведения
Тема 2. Многообразие организмов (1 час)	4	Клеточные и неклеточные формы жизни	
Тема 3. Среды жизни (2ч)	5	Среда обитания.	
	6.	Факторы среды обитания. <u>Экскурсия «Осенние явления в жизни растений».</u>	Элемент краеведения
Тема 3. Клеточное строение организмов (10ч)	7.	Клетка основа строения и жизнедеятельности организмов. <u>Практическая работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов. Правила работы с ними».</u> <u>Л.Р. № 3 «Изучение клеток растения с помощью лупы»</u>	
	8.	Строение клетки (оболочка, мембрана, цитоплазма, вакуоли, ядро)	
	9.	<u>Л.Р. № 4 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука».</u>	
	10.	Строение клетки (пластиды). <u>Практическая работа № 2 «Приготовление</u>	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



		<b>препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».</b>	
	11.	Химический состав клетки.	
	12.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). <b><u>Д.Р. № 5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».</u></b>	
	13.	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие.	
	14.	Жизнедеятельность клетки: деление клетки.	
	15.	Ткани организмов (растений). <b><u>Практическая работа № 3 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».</u></b>	Элемент краеведения
	16.	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».	
<b>Тема 4. Бактерии (2ч)</b>	17.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	
	18.	Роль бактерий в природе и жизни человека.	
<b>Тема 5. Грибы (5ч)</b>	19.	Отличительные особенности грибов.	
	20.	Шляпочные грибы. <b><u>Д.Р. № 6 «Строение плодовых тел шляпочных грибов (на местных видах)».</u></b>	Элемент краеведения
	21.	Плесневые грибы и дрожжи. <b><u>Д.Р. № 7 «Изучение строения плесневых грибов (мукор)».</u></b> <b><u>Д.Р. № 8 «Строение дрожжей».</u></b>	
	22.	Грибы-паразиты (на местных видах).	Элемент краеведения





Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



	23.	Обобщающий урок по теме «Грибы».	
<b>Тема 6. Царство Растения (1 ч.)</b>	24	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	
<b>Тема 7. Многообразие растений (7ч)</b>	25.	Водоросли – низшие растения. <u><i>Л.Р. № 9 «Изучение строения водорослей (на местных видах)».</i></u>	Элемент краеведения
	26.	Роль водорослей в природе и жизни человека.	
	27.	Охрана водорослей. Лишайники, их роль в природе и жизни человека (на местных видах).	Элемент краеведения
	28.	Высшие споровые растения: Мхи. <u><i>Л.Р. № 10 «Изучение внешнего строение мха (на местных видах)».</i></u>	Элемент краеведения
	29.	Папоротники, хвощи, плауны. <u><i>Л.Р. № 11 «Изучение внешнего строения папоротника (на местных видах)».</i></u>	Элемент краеведения
	30.	Отдел Голосеменные растения. <u><i>Л.Р. № 12 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений (на местных видах)».</i></u>	Элемент краеведения
	31.	Отдел Покрытосеменные растения (цветковые). <u><i>Л.Р. № 13 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений (на местных видах)».</i></u>	Элемент краеведения
<b>Тема 8. Усложнение растений в процессе эволюции (1ч).</b>	32.	Усложнение растений в процессе эволюции.	
<b>Обобщение и систематизация знаний (3 ч.)</b>	33	Обобщение и систематизация знаний за курс 5 класс	
	34	<u><i>Итоговая контрольная работа за курс 5 класс</i></u>	
	35	Анализ итоговой контрольной работы	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 6 КЛАСС

№ и тема раздела (общее кол-во часов по разделу)	№ урока	Тема урока	Примечание
<b>Тема 1. Органы цветковых растений. Микроскопическое строение растений. (14 часов)</b>	1	Семя. Строение семени двудольных растений. <b><i>Л.Р. № 1 «Изучение строения семян двудольных растений»</i></b> (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	2	Строение семени однодольных растений <b><i>Л.Р. № 2 «Изучение строения семян однодольных растений»</i></b> (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	3	Корень. Значение корня. Виды корней. Корневые системы. <b><i>Л.Р. №3 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»</i></b>	
	4	Зоны корня. <b><i>Л.Р. №4 «Изучение внутреннего строения корня»</i></b>	
	5	Видоизменение корней	Элемент краеведения
	6	Побег. Почка. <b><i>Л.Р. №5 «Строение почек, расположение почек на стебле»</i></b> (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	7	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. <b><i>Л.Р. № 6 «Изучение строения листа»</i></b>	
	8	Микроскопическое строение листа. <b><i>Л.Р. № 7 «Клеточное строение кожицы листа»</i></b>	
	9	Видоизменение листьев (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	10	Стебель. Строение и значение стебля. <b><i>Л.Р. № 8 «Изучение макро- и микроскопического строения стебля»</i></b>	
	11	Видоизмененные побеги (на примере местных растений) <b><i>Л.Р. № 9 «Изучение видоизмененных побегов»</i></b>	Элемент краеведения



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



	12	Строение и значение цветка <i><b>Д.Р. № 10 «Изучение строения цветка»</b></i>	
	13	Соцветия. Опыление. <i><b>Д.Р. № 11 «Ознакомление с различными типами соцветий»</b></i> (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	14	Строение и значение плода. <i><b>Д.Р. № 12 «Ознакомление с сухими и сочными плодами»</b></i> (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	15	Распространение плодов (на примере местных растений)	Элемент краеведения
<b>Тема 2. Жизнедеятельность Цветковых растений (11ч)</b>	16	Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание растений	
	17	Воздушное питание (фотосинтез)	
	18	Дыхание	
	19	Испарение воды листьями. Листопад	
	20	Транспорт веществ. <i><b>Д.Р. № 13 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении»</b></i>	
	21	Прораствание семян	
	22	Способы размножения растений	
	23	Рост, развитие и размножение споровых растений (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	24	Рост, развитие и размножение голосеменных растений (на примере местных растений)	Элемент краеведения



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



	25	Половое размножение растений	
	26	Вегетативное размножение растений (на примере местных растений) <b><u>Практическая работа № 1 «Вегетативное размножение комнатных растений»</u></b>	Элемент краеведения
<b>Тема 3. Многообразие растений (6ч.)</b>	27	Классификация растений.	
	28	Классы Однодольные и Двудольные <b><u>Л.Р. № 14 «Определение признаков классов в строении растений»</u></b>	
	29	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	30	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Бобовые и Сложноцветные (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	31	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаковые (на примере местных растений)	Элемент краеведения
	32	Многообразие растений. Культурные растения (на примере местных растений)	Элемент краеведения
<b>Тема 4. Природные сообщества (2ч)</b>	33	Растительные сообщества (на примере Кемеровской области)	Элемент краеведения
	34	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. (на примере местных растений)	Элемент краеведения
<b>Обобщение и систематизация знаний (2 ч.)</b>	35	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 6 класса</u></b>	
	35	Анализ итоговой контрольной работы	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 7 КЛАСС

№ и тема раздела (общее кол-во часов по разделу)	№ урока	Тема урока	Примечание
Тема 1. Царство Животные (1 час).	1	Общее знакомство с животными <b><i>Виртуальная экскурсия «Многообразие животных»</i></b>	
Тема 2. Одноклеточные Животные, или Простейшие (2 часа)	2	Общая характеристика простейших <b><i>Д.Р. № 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</i></b>	
	3	Значение простейших в природе и жизни человека	
Тема 3. Тип Кишечнополостные (2 часа.)	4	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные	
	5	Значение кишечнополостных в природе и жизни человека	
Тема 4. Типы червей (3 часа)	6	Тип Плоские черви, общая характеристика <b><i>Д.Р. № 2 «Выявление приспособлений у плоских червей к среде обитания»</i></b>	
	7	Тип Круглые черви, общая характеристика.	
	8	Тип Кольчатые черви, общая характеристика <b><i>Д.Р. № 3 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение»</i></b>	
Тема 5. Тип Моллюски (2 часа)	9	Общая характеристика типа Моллюски. <b><i>Д.Р. № 4 «Изучение строения раковин моллюсков»</i></b>	
	10	Многообразие моллюсков.	
Тема 6. Тип Членистоногие (6 часов)	11	Общая характеристика типа Членистоногие. <b><i>Виртуальная экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»</i></b>	
	12	Класс Ракообразные	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



		<b><u>Д.Р. № 5</u> «Выявление приспособлений у ракообразных к среде обитания»</b>	
	13	Класс Паукообразные. <b><u>Д.Р. № 6</u> «Выявление приспособлений у паукообразных к среде обитания»</b>	
	14	Класс Насекомые <b><u>Д.Р. № 7</u> «Изучение внешнего строения насекомого»</b>	
	15	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека <b><u>Д.Р. № 8</u> «Изучение типов развития насекомых»</b>	
	16	Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд	
<b>Тема 6. Тип Хордовые (19 часов)</b>	17	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	
	18	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. <b><u>Д.Р. № 9</u> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»</b>	
	19	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	
	20	Основные систематические группы рыб.	
	21	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.	
	22	Внутреннее строение земноводных.	
	23	Многообразие современных земноводных и их охрана	
	24	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	
	25	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся	
	26	Многообразие пресмыкающихся	
	27	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. <b><u>Д.Р. № 10</u> «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</b>	
	28	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	



Муниципальное автономное  
 общеобразовательное учреждение  
 «Средняя общеобразовательная школа № 110»  
 (МАОУ «СОШ №110»)



	29	Экологические группы птиц.	
	30	Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека	
	31	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие	
	32	Особенности внутреннего строения млекопитающих. <b><i>Д.Р. № 11 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</i></b>	
	33	Многообразие млекопитающих	
	34	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.	
	35	Экологические группы млекопитающих. <b><i>Виртуальная экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих Кузбасса»</i></b> <b><i>Итоговая контрольная работа за курс 7 класс</i></b>	

## 8 КЛАСС

№ и тема раздела (общее кол-во часов по разделу)	№ урока	Тема урока	Примечание
<b>Тема 1. Введение в науку о человеке ( 3 часа)</b>	1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	
	2	Место человека в системе животного мира	
	3	Происхождение человека. Расы.	
<b>Тема 2. Общие свойства организма человека ( 4 часа)</b>	4	Общий обзор организма	
	5	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	
	6	Ткани человека, их строение и функции.	



	7	<b><u>Л.Р. № 1</u> «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</b>	
<b>Тема 3. Нейро- гуморальная регуляция (9 часов)</b>	8	Регуляция функций организма, способы регуляции. <b><u>Л.Р. № 2</u> «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления»</b>	
	9	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.	
	10	Спинной мозг	
	11	Головной мозг. <b><u>Л.Р. № 3</u> «Изучение строения головного мозга»</b> <b><u>Л.Р. № 4</u> «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с мозжечком»</b>	
	12	Большие полушария головного мозга.	
	13	Соматический и вегетативный отделы головного мозга.	
	14	Железы и их классификация. Эндокринная система	
	15	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма	
	16	<b><u>Контрольная работа № 1 по теме «Нейро-гуморальная регуляция»</u></b>	
<b>Тема 4. Опора и движение (8 часов)</b>	17	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Анализ контрольной работы № 1. <b><u>Л.Р. № 5</u> «Микроскопическое строение костей»</b>	
	18	Скелет человека. Осевой скелет. <b><u>Л.Р. № 6</u> «Выявление особенностей строения позвонков»</b>	
	19	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	
	20	Мышцы и их функции	
	21	Работа скелетных мышц и их регуляция. <b><u>Л.Р. № 7</u> «Утомление при статической и динамической работе»</b>	
	22	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. <b><u>Л.Р. № 8</u> «Выявление нарушения осанки и наличия</b>	





Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



		<i>плоскостопия»</i>	
	23	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	
	24	<b><i>Контрольная работа №2 по теме «Опора и движение»</i></b>	
<b>Тема 5. Кровь и кровообращение (9 часов)</b>	25	Функции крови и лимфы. Состав крови. Анализ контрольной работы № 2. <b><i>Л.Р. № 9 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</i></b>	
	26	Иммунитет	
	27	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	
	28	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. <b><i>Л.Р. № 10 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»</i></b>	
	29	Круги кровообращения	
	30	Строение и работа сердца.	
	31	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	
	32	Гигиена сердечно-сосудистой системы. <b><i>Л.Р. № 11 «Подсчет пульса в разных условиях»</i></b>	
	33	<b><i>Контрольная работа № 3 по теме «Кровь и кровообращение»</i></b>	
<b>Тема 6. Дыхание (4 часа)</b>	34	Дыхательная система: строение и функции. Анализ контрольной работы № 3	
	35	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях	
	36	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания <b><i>Л.Р. № 12 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</i></b>	
	37	Гигиена дыхания.	
<b>Тема 7. Пищеварение (6 часов)</b>	38	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. <b><i>Л.Р. № 13 «Действие слюны на крахмал»</i></b>	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



	39	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.	
	40	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	
	41	Пищеварение в тонком кишечнике.	
	42	Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения.	
	43	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний	
<b>Тема 8. Обмен веществ и энергии (7 часов)</b>	44	Обмен веществ и превращение энергии	
	45	Витамины.	
	46	Энергетический обмен и питание.	
	47	Покровы тела	
	48	Уход за кожей, волосами, ногтями	
	49	Поддержание температуры тела	
	50	<b><i>Контрольная работа № 4 по темам: Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ и энергии»</i></b>	
<b>Тема 9. Выделение (1 ч.)</b>	51	Мочевыделительная система: строение и функции. Анализ контрольной работы № 4.	
<b>Тема 10. Сенсорные системы (анализаторы). (5 часов)</b>	52	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции	
	53	Глаз и зрение. <b><i>Л.Р.№ 14 «Изучение строения и работы органа зрения»</i></b>	
	54	Гигиена зрения. Нарушение зрения и их предупреждения.	
	55	Ухо и слух	
	56	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие анализаторов	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



<b>Тема 11. Высшая нервная деятельность (5 часов)</b>	57	Высшая нервная деятельность человека	
	58	Безусловные и условные рефлексы, их значение	
	59	Сон и бодрствование	
	60	Познавательная деятельность мозга	
	61	Особенности психики человека	
<b>Тема 12. Размножение и развитие (4 часа)</b>	62	Половая система: строение и функции	
	63	Оплодотворение и внутриутробное развитие	
	64	Наследственные болезни, их причины и предупреждение	
	65	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа	
<b>Тема 13. Здоровье человека и его охрана (3 часа)</b>	66	Здоровье человека	
	67	Человек и окружающая среда	
	68	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса</u></b>	
<b>Резервное время</b>	69-70		

## 9 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Примечание
1.	Биологические науки. Научные методы изучения, применяемые в биологии	
2.	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



3.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества.	
4.	Углеводы и липиды, их роль в организме.	
5.	Состав и строение белков.	
6.	Функции белков.	
7.	Нуклеиновые кислоты.	
8.	АТФ и другие органические вещества.	
9.	Биологические катализаторы.	
10.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	
11.	<b><u>Контрольная работа №1 по теме «Химический состав клетки»</u></b>	
12.	Клеточная теория. Анализ контрольной работы № 1	
13.	Строение клетки: клеточная мембрана	
14.	Ядро	
15.	Органоиды: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы	
16.	Митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения.	
17.	Многообразие клеток. <b><u>Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</u></b>	
18.	Строение прокариот.	
19.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов	
20.	Энергетический обмен в клетке.	
21.	Фотосинтез и хемосинтез.	
22.	Автотрофы и гетеротрофы.	
23.	Синтез белков в клетке.	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



24.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов	
25.	<b><u>Контрольная работа №2 по теме «Клетка»</u></b>	
26.	Размножение. Бесполое размножение Анализ контрольной работы № 2	
27.	Половое размножение. Половые клетки. Мейоз.	
28.	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.	
29.	Постэмбриональный период.	
30.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Моногибридное скрещивание	
31.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Промежуточное тестирование	
32.	Дигибридное скрещивание.	
33.	Взаимодействие генов.	
34.	Сцепленное наследование.	
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	
36.	Ненаследственная изменчивость. <b><u>Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов»</u></b>	
37.	Наследственная изменчивость.	
38.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	
39.	Основные методы селекции.	
40.	<b><u>Контрольная работа № 3 по теме «Организм»</u></b>	
41.	Вид. Признаки вида. Анализ контрольной работы № 3	
42.	<b><u>Лабораторная работа №3 «Изучение морфологического критерия вида»</u></b>	
43.	Популяция как форма существования вида в природе	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



44.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	
45.	Развитие эволюционных представлений.	
46.	Популяция как единица эволюции.	
47.	Основные движущие силы эволюции в природе. <b><u>Виртуальная экскурсия «Естественный отбор - движущая сила эволюции»</u></b>	
48.	Видообразование.	
49.	Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.	
50.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	
51.	Выявление приспособленности к среде обитания. <b><u>Экскурсия «Многообразие живых организмов»</u></b>	
52.	Экосистемная организация живой природы	
53.	Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	
54.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	
55.	Пищевые связи в экосистеме	
56.	Саморазвитие экосистемы.	
57.	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <b><u>Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»</u></b>	
58.	Биосфера – глобальная экосистема	
59.	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	
60.	Краткая история эволюции биосферы.	
61.	<b><u>Контрольная работа № 4 по теме «Вид. Экосистемы.»</u></b>	
62.	Гипотезы возникновения жизни. Анализ контрольной работы № 4	
63.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	



Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



64.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	
65.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	
66.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	
67.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	
68.	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>	