

Министерство образования и науки Самарской области  
Департамент образования Администрации г.о. Самара  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Самарский медико-технический лицей» г.о. Самара

РАССМОТРЕНО


Председатель методического  
объединения

 Д.В.Гордон

Протокол № 1  
от 28.08.2023г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора

 Т.А.Марканова

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 А.А.Волчкова

Приказ № 154-од  
от 28.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**Учебного предмета**  
**«БИОЛОГИЯ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)»**  
для обучающихся 5-9 класса

Самара, 2023г

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СМТЛ г.о. Самара, с использованием авторской программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника. ( Предметная линия учебников «Линия жизни» 5–9 классы под редакцией В.В. Пасечника Рабочие программы В. В. Пасечника, С. В. Суматохина, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецова, З.Г.Гапонюка. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: «Просвещение», 2020.)

Для реализации программы используются учебники:

1. «Биология». 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.;
2. «Биология». 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.;
3. «Биология». 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.;
4. «Биология». 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.;

#### **Цель программы:**

социализация обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

#### **Задачи программы:**

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры.

#### **Место предмета в учебном плане**

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 476 ч., из них 68 ч. (2 ч. в неделю) в 5 классе, 68 ч. (2 ч в неделю) в 6 классе, по 68 ч. (2 ч в неделю) в 7 классе, по 136 ч (4ч в неделю) в 8 классе, и 136 ч (4ч в неделю) в 9 классах.

## Планируемые результаты

### Личностные

Ученик сформирует	Ученик получит возможность сформировать
<ul style="list-style-type: none"><li>-Российскую гражданскую идентичность</li><li>-осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества</li><li>-интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>-готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>-развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-нравственные чувства и нравственное поведение, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>-ответственное отношение к учению</li><li>- уважительное отношении к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>-воспитание осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей</li></ul>

-ценности здорового и безопасного образа жизни	- интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах
-развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера	- способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры
-формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	-готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности

### Метапредметные

#### Регулятивные

<b>Ученик сформирует</b>	<b>Ученик получит возможность сформировать</b>
-умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	-анализ существующих и планировать будущие образовательные результаты -собственные проблемы и определять главную проблему -версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат -цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
-умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	-определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения -обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее
-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности - систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно
-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи - свободно пользоваться выработанными

	критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий
-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки</li> <li>- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы</li> <li>- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</li> </ul>

## Познавательные

<b>Ученик сформирует</b>	<b>Ученик получит возможность сформировать</b>
-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</li> <li>- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</li> <li>- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</li> </ul>
-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обозначать символом и знаком предмет и/или явление</li> <li>-определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</li> <li>- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</li> </ul>
-смысловое чтение	<ul style="list-style-type: none"> <li>-находить в тексте требуемую информацию</li> <li>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст</li> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов</li> </ul>
-развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</li> <li>- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</li> <li>- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</li> </ul>
-развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</li> <li>- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</li> <li>- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</li> <li>- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</li> </ul>

## Коммуникативные

Ученик сформирует	Ученик получит возможность сформировать
-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	- определять возможные роли в совместной деятельности - играть определенную роль в совместной деятельности - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи
-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	- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности
-развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	-целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ -выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

## Предметные

### Живые организмы

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
-выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов	-находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую
-аргументировать, приводить доказательства родства и отличий различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;	- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее
-осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных
-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;	- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы

-объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;	- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
-знать и аргументировать основные правила поведения в природе	- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	- планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

### Человек и его здоровье

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
-выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека	-объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях
-аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными	-находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую
-аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных	- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
-аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний	-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека
-объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов	-создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
-описывать и использовать приемы оказания первой помощи	-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность

**Общие биологические закономерности**

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов	-понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды	-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды	-находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
-осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей
-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;	-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.



## Содержание учебного предмета «Биология»

### 5 класс

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

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

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

Клеточное строение организмов.

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность

клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

#### **Многообразие организмов.**

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

#### **Царство Бактерии.**

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

#### **Царство Грибы.**

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

#### **Среды жизни.**

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

### 6 класс

#### **Царство Растения.**

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

#### **Органы цветкового растения.**

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

#### **Микроскопическое строение растений.**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

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

Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и

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

## 7 класс

### **Царство Животные.**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

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

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

### **Тип Кишечнополостные.**

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

### **Типы червей.**

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

### **Тип Моллюски.**

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

### **Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

### **Класс Ракообразные.**

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

### **Класс Паукообразные.**

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

### **Класс Насекомые.**

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

### **Тип Хордовые.**

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

### **Класс Земноводные.**

Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

### **Класс Пресмыкающиеся.**

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего

строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

### **Класс Птицы.**

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

### **Класс Млекопитающие.**

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

## **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.**

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

#### **Опора и движение.**

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

#### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

#### **Дыхание.**

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

#### **Пищеварение.**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в

пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии.**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.

Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение.**

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

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

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

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

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

### **Высшая нервная деятельность.**

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

### **Размножение и развитие.**

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

### **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.

## 9 класс

### **Общие биологические закономерности. Биология как наука.**

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

### **Клетка.**

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

### **Организм.**

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

### **Вид.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы.**

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

Тематическое планирование  
5 класс

№ п/п	Наименование темы, раздела	Кол-во часов
<i>Биология-наука о живом мире, 12 ч</i>		
1	Биология как наука.	1
2	Значение биологии в жизни человека.	1
3	Методы изучения биологии. Наблюдение, измерение.	1
4	Методы изучения биологии. Эксперимент.	1
5	Как работают в лаборатории. Правила работы на уроках биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.	1
6	Разнообразие живой природы. Классификация организмов.	1
7	Отличительные признаки живых организмов. Отличия живого от неживого.	1
8	Отличительные признаки живых организмов. Обмен веществ.	1
9	Приспособления организмов к жизни в водной среде.	1
10	Приспособления организмов в наземно-воздушной среде	1
11	Приспособления организмов в почвенной среде	
12	Обобщающий урок по теме «Биология как наука»	
<i>Раздел №2 Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов – 14 часов.</i>		
	Увеличительные приборы	1
13	Практическая работа. Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы. Устройство светового микроскопа и прием работы с ним.	1
14	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
15	Практическая работа. Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях	1
16	Химический состав клетки. Органические вещества.	1
17	Практическая работа. Обнаружение органических веществ в растениях.	1
18	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли	1
19	Лабораторная работа. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука»	1
20	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	1
21	Лабораторная работа. Пластиды в клетках растений.	1
22	Жизнедеятельность клетки. Питание, дыхание и раздражимость.	1
23	Лабораторная работа. Изучение свойств цитоплазмы.	1
24	Жизнедеятельность клетки. Деление.	1
25	Обобщающий урок	1
<i>Жизнь организмов на планете Земля, 42ч</i>		
26	Бактерии. Строение клетки.	1
27	Жизнедеятельность бактерий.	1
28	Роль бактерий в природе	1
29	Роль бактерий в жизни человека	1
30	Бактерии- возбудители заболеваний.	1
31	Характеристика царства растения	1
32	Водоросли	1
33	Лабораторная работа.	1
34	Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли.	1
35	Многообразие водорослей.	1
36	Роль водорослей в природе и жизни человека	1
37	Высшие споровые растения	1
38	Моховидные	1

39	Лабораторная работа. Мхи сфагнум и кукушкин лен	1
40	Мхи. Многообразие и значение.	1
41	Хвощи, плауны. Отличительные особенности.	1
42	Папоротники. Отличительные особенности.	1
43	Папоротники, хвощи и плауны. Роль в природе и жизни человека.	1
44	Моховидные и папоротникообразные. Обобщающий урок.	1
45	Голосеменные растения. Отличительные особенности.	1
46	Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	1
47	Многообразие голосеменных растений.	1
47	Покрытосеменные растения, особенности строения.	1
48	Лабораторная работа. «Изучение органов цветкового растения»	1
49	Многообразие, значение в природе и жизни человека.	1
50	Общая характеристика царства животных. Их охрана	1
51	Характеристика одноклеточных животных. Характеристика представителей. Роль в природе.	1
52	Характеристика многоклеточных животных. Беспозвоночные. Позвоночные	1
53	Обобщающий урок по теме Животные	1
54	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов.	1
55	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности.	1
56	Правила первой медицинской помощи при отравлении грибами.	1
57	Плесневые грибы и дрожжи.	1
58	Практическая работа «Особенности строения плесневых грибов»	1
59	Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	1
60	Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	1
61	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами	1
62	Строение, питание и размножение лишайников.	1
63	Многообразие и распространение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	1
64	Происхождение бактерий, грибов, животных	1
65	Происхождение растений	1
66	Бактерии. Строение клетки.	1
67	Жизнедеятельность бактерий.	1
68	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания	1

Тематическое планирование  
6 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол-во часов
<b><i>Растение-живой организм, 12ч.</i></b>		
1.	Что мы будем изучать в этом году. Входная диагностика знаний.	1
2.	Разнообразие и распространение растений. Наука ботаника	1
3.	Значение растений в природе и жизни человека	1
4.	Строение клетки	1
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества	1
6.	Химический состав клетки. Органические вещества. Лабораторная работа № 1 по теме: «Определение содержания крахмала»	1
7.	Процессы жизнедеятельности в клетке	1
8.	Как делится клетка	1
9.	Ткани растения: покровные и механические ткани	1
10.	Ткани растения: образовательные, основные, проводящие	1
11.	Органы цветкового растения	1
12.	КР по теме: Растение - живой организм	1
<b><i>Строение покрытосеменных растений, 25ч</i></b>		
13.	Анализ КР. Строение семян двудольных растений	1
14.	Строение семян однодольных растений	1
15.	Виды корней и типы корневых систем. <b>Лабораторная работа № 2</b> по теме: «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».	1
16.	Зоны (участки) корня	1
17.	Зоны корня. Лабораторная работа № 3 по теме: «Корневой чехлик и корневые волоски».	1
18.	Условия произрастания и видоизменения корней	1
19.	Побеги. Рост и развитие	1
20.	Строение почек. Расположение почек на стебле.	1
21.	Внешнее строение листа	1
22.	Клеточное строение листа. Лабораторная работа № 4 по теме: «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа».	1
23.	Влияние факторов среды на строение листа	1
24.	Видоизменения листьев. Лабораторная работа № 5 по теме: «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1
25.	Строение стебля. Функции и разнообразие	1
26.	Внутреннее строение стебля. Лабораторная работа № 6 по теме: «Внутреннее строение ветки дерева».	1
27.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа № 7 по теме: «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)».	1
28.	КР по темам: Лист и Стебель	1
29.	Анализ КР Строение цветка. Околоцветники двойные и простые. Лабораторная работа № 8 по теме: «Строение цветка».	1
30.	Формула цветка. Однодомные и двудомные растения	1
31.	Соцветия. Лабораторная работа № 9 по теме: «Различные виды соцветий».	1
32.	Плоды. Строение и классификация.	1
33.	Лабораторная работа № 10 по теме: «Строение семян двудольных растений»	1
34.	Изучение многообразия плодов. Лабораторная работа № 11 по теме: «Многообразие сухих и сочных плодов».	1



35.	Лабораторная работа № 12 по теме: «Строение семян однодольных растений».	1
36.	Распространение плодов и семян	1
37.	Краткое содержание главы 2. Повторение и обобщение. Тест по теме.	1
	<i><b>Жизнь покрытосеменных растений, 31ч</b></i>	
38.	Минеральное питание растений. Удобрения	1
39.	Управление минеральным питанием растений. Подкормка	1
40.	Фотосинтез - воздушное питание растений	1
41.	Опыты, доказывающие наличие процесса фотосинтеза.	1
42.	Дыхание растений	1
43.	Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	1
44.	Испарение воды растениями	1
45.	Листопад. Значение листопада	1
46.	КР по темам: «Фотосинтез» и «Дыхание»	1
47.	Подведение итогов КР. Передвижение минеральных веществ в растении.	1
48.	Передвижение органических веществ в растении.	1
49.	Запасание питательных веществ в растении	1
50.	Прорастание семян	1
51.	Посев семян. Лабораторная работа № 13 по теме: «Глубина заделки семян»	1
52.	Рост и питание проростков.	1
53.	Обмен веществ в растении	1
54.	Рост и развитие растений. Управление ростом растений.	1
55.	Влияние условий среды на рост и развитие растений	1
56.	Бесполое размножение растений	1
57.	Опыление. Искусственное опыление	1
58.	Оплодотворение у цветковых растений	1
59.	Образование семян и плодов	1
60.	Вегетативное размножение растений	1
61.	Размножение подземными видоизмененными побегами	1
62.	Размножение прививкой. Практическое занятие «Способы прививки»	1
63.	Размножение культурой тканей. Значение вегетативного размножения в природе.	1
64.	Обобщение и повторение. КР по теме «Размножение»	1
65.	Экскурсия «Растительный мир родного края». Сбор гербарного материала	1
66.	Охрана растений. Растения из «Красной книги» России	1
67.	Резервные часы: Административные работы, ВПР	1
68.	Резервные часы: Административные работы, ВПР	1

## Тематическое планирование

## 7 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол- во часов
<i>Общие сведения о мире животных, 5ч</i>		
1	Зоология - наука о животных	1
2	Животные и окружающая среда	1
3	Классификация животных. Основные систематические группы	1
4	Влияние человека на животных	1
5	Краткая история развития зоологии	1
<i>Строение тела животных, 2ч</i>		
6	Клеточное строение животных	1
7	Ткани, органы и системы органов животных	1
<i>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные, 4ч</i>		
8	Тип Саркомастигофоры. Подтип Жгутиконосцы	1
9	Подтип Саркодовые.	1
10	Тип Инфузории. Строение инфузории-туфельки	1
11	Значение Простейших	1
<i>Подцарство Многоклеточные, 2ч</i>		
12	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1
13	Разнообразие кишечнополостных	1
<i>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, 5ч</i>		
14	Тип Плоские черви	1
15	Разнообразие плоских червей	1
16	Тип Круглые черви	1
17	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые	1
18	Внешнее строение дождевого червя	1
<i>Тип Моллюски, 4ч</i>		
19	Общая характеристика моллюсков.	1
20	Класс Брюхоногие моллюски	1
21	Класс Двустворчатые моллюски	1
22	Класс Головоногие моллюски	1
<i>Тип Членистоногие, 7ч</i>		
23	Класс Ракообразные	1
24	Класс Паукообразные	1
25	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомого	1
26	Типы развития насекомых	1
27	Общественные насекомые. Значение насекомых.	1
28	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний	1
29	Обобщение и систематизация знаний по разделам 1-7	1
<i>Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы, 7ч</i>		
30	Бесчерепные	1
31	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб.	1
32	Внутреннее строение рыб.	1
33	Особенности размножения рыб	1
34	Основные систематические группы рыб	1
35	Промысловые рыбы. Их использование и охрана	1
36	Обобщение и систематизация знаний по разделу 8	1
<i>Класс Земноводные, или Амфибии, 5ч</i>		
37	Среда обитания и строение тела земноводных	1

38	Строение и функции внутренних органов земноводных	1
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1
40	Разнообразие и значение земноводных	1
41	Обобщение и систематизация знаний по разделу 9	1
<i>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии, 4ч</i>		
42	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1
43	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
44	Разнообразие пресмыкающихся	1
45	Значение и происхождение пресмыкающихся	1
<i>Класс Птицы, 8ч</i>		
46	Внешнее строение птиц. Строение перьев	1
47	Опорно-двигательная система птиц. Строение скелета птицы	1
48	Внутреннее строение птиц	1
49	Размножение и развитие птиц	1
50	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1
51	Разнообразие птиц	1
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
53	Обобщение и систематизация знаний по разделам 8-11	1
<i>Класс Млекопитающие, или Звери, 11ч</i>		
54	Внешнее строение млекопитающих.	1
55	Строение скелета млекопитающих.	1
56	Внутреннее строение млекопитающих	1
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1
58	Происхождение многообразия млекопитающих	1
59	Высшие звери	1
60	Характеристика отрядов Высших зверей	1
61	Отряд Приматы	1
62	Экологические группы млекопитающих	1
63	Значение млекопитающих для человека	1
64	Обобщение и систематизация знаний по разделу 12	1
<i>Развитие животного мира за Земле, 4ч</i>		
65	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1
66	Развитие животного мира на Земле	1
67	Современный мир живых организмов. Биосфера	1
68	Контроль и систематизация знаний по теме 8-13.	1

Тематическое планирование  
8 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол- во часов
<i>Место человека в системе органического мира, 6ч.</i>		
1	Человек как часть живой природы	1
2	Сходство и различие человека и человекообразных обезьян	1
3	Биологические и социальные факторы антропогенеза	1
4	Практическая работа №1. Доказательства животного происхождения человека	1
5	Этапы и факторы становления человека	1
6	Расы человека, их происхождение и единство	1
	<i>История развития знаний о строении и функциях организма человека, 4ч</i>	1
7	Науки о человеке, краткий исторический очерк, методы исследования	1
8	Гигиенические аспекты окружающей среды	1
9	Великие анатомы и физиологи	1
10	Практическая работа №2. Основные методы исследования человека	1
	<i>Общий обзор строение и функций организма человека, 6ч</i>	
11	Клеточное строение организмов. Ткани.	1
12	Лабораторная работа №1. Животная клетка - основа строения организма человека. Лабораторная работа №2. Микроскопическое строение тканей организма человека.	1
13	Системы органов. Органы.	1
14	Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	1
15	Зачет (теория)	1
16	Зачет (практика)	1
	<i>Координация и регуляция функций организма, 12ч.</i>	
17	Гуморальная регуляция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	1
18	Влияние окружающей среды на железы внутренней секреции	1
19	Нервная регуляция. Значение нервной системы.	1
20	Центральный и периферический отделы нервной системы	1
21	Соматическая и вегетативная нервны системы. Спинной и головной мозг	1
22	Практическая работа №4. Изучение головного и спинного мозга по муляжам и таблицам. Лабораторная работа №3. Определение безусловных рефлексов Различных отделов мозга	1
23	Гипоталамо-гипофизарная система.	1
24	Нарушения нервно-гуморальной регуляции	1
25	Органы чувств. Анализаторы. Строение, функции и гигиена органов зрения.	1
26	Лабораторная работа №4. Изучение изменения размера зрачка	1
27	Строение и функции органов слуха. Слуховой анализатор.	1
28	Лабораторная работа №5. Воздействие шума на остроту слуха.	1
	<i>Опора и движение, 8ч.</i>	
29	Состав и строение костей. Лабораторная работа №6. Изучение внешнего строения костей. Лабораторная работа №7. Изучение химического состава костной ткани.	1
30	Скелет человека, его отделы. Практическая работа №5. Измерение массы и роста своего организма. Ведение дневника физического здоровья	1
31	Мышечная система. Строение и классификация мышц.	1
32	Основные группы мышц, их функции	1
33	Работа мышц. Статическая и динамическая. Утомление	1
34	Практическая работа №6. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.	1
35	Обобщающий урок по теме.	1
36	Зачет	1

<i>Внутренняя среда организма, 6ч</i>		
37	Внутренняя среда. Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма	1
38	Лабораторная работа №8. Изучение микроскопического строения крови.	1
39	Свертывание крови.	1
40	Группы крови. Переливание крови. Донорство.	1
41	Иммунитет. Виды иммунитета. Инфекционные заболевания. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.	1
42	Нарушение иммунитета и их причины.	1
<i>Кровообращение, 8ч</i>		
43	Сердце. Строение и механизмы работы сердца, регуляция его деятельности.	1
44	Практическая работа №8. Подсчет пульса сердечных сокращений.	1
45	Строение и функции кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.	1
46	Лимфа. Механизм движения лимфы. Практическая работа № 9. Определение пульса и давления.	1
47	Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях	1
48	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Практическая работа №10. Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы	1
49	Обобщающий урок по теме	1
50	Зачет	1
<i>Дыхание, 6ч.</i>		
51	Значение дыхания для организма человека. Органы дыхания.	1
52	Практическая работа №11. Газообмен в легких и тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови.	1
53	Газообмен в легких и тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови.	1
54	Гигиена дыхательной системы. Влияние курения. Оказание первой медицинской помощи при остановке дыхания	1
55	Заболевания органов дыхания, их профилактика.	1
56	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья	1
<i>Пищеварение, 8ч</i>		
57	Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения	1
58	Состав и функции пищеварительных соков. Строение и функции печени и поджелудочной железы.	1
59	Этапы процесса пищеварения. Исследование И.П. Павлова в области пищеварения.	1
60	Практическая работа №12. Определение норм рационального питания. Лабораторная работа №9. Воздействие желудочного сока на белки.	1
61	Заболевание органов пищеварения и их профилактика.	1
62	Сбалансированное питание. Диеты и их роль. Гигиена питания.	1
63	Обобщающий урок по теме	1
64	Зачет	1
<i>Обмен веществ и энергии, 10ч</i>		
65	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.	1
66	Белковый, жировой, углеводный и минеральные обмены, их особенности. Регуляция обмена веществ.	1
67	Витамины и их роль в обмене веществ.	1
68	Гиповитаминозы. Гипервитаминозы.	1
69	Энергетический обмен. Особенности энергетического обмена, его регуляция.	1
70	Нормы питания. Уровень обмена веществ в различные возрастные периоды.	1
71	Практическая работа №12. Составление диет и пищевых рационов.	1
72	Практическая работа №13. Составление диет и пищевых рационов.	1

73	Зачет (теория)	1
74	Зачет (практика)	1
	<i>Выделение, 2ч</i>	
75	Органы выделения. Роль различных органов в выделении из организма продуктов обмена веществ.	1
76	Образование мочи. Регуляция мочеобразования	1
	<i>Покровы тела, 2ч</i>	
77	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции	1
78	Закаливание, средства и способы. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	1
	<i>Размножение и развитие, 6ч</i>	
79	Система органов размножения. Строение и гигиена.	1
80	Оплодотворение, внутриутробное развитие. Роды. Лактация.	1
81	Рост и развитие ребенка.	1
82	Факторы риска внутриутробного развития.	1
83	Планирование семьи. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.	1
84	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1
	<i>Высшая нервная деятельность, 26ч</i>	
85	ВНД. Рефлекс - основа нервной деятельности	1
86	Инстинкты и рефлексы	1
87	Виды рефлексов, их биологическое значение	1
88	Первая сигнальная система	1
89	Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова	1
90	Исследования А.А. Ухтомского, П.К. Анохина	1
91	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Формы поведения.	1
92	Вторая сигнальная система	1
93	Познавательные процессы. Торможение. Виды торможения.	1
94	Типы ВНД. Темперамент и его влияние на характер. Речь. Мышление. Сознание.	1
95	Гигиена умственного труда	1
96	Особенности психики человека	1
97	Индивидуальные особенности личности. Часть первая	1
98	Индивидуальные особенности личности. Часть вторая	1
99	Особенности психики человека. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения	1
100	Стресс как негативный биосоциальный фактор	1
101	Биологические ритмы. Сон, механизмы сна	1
102	Рациональная организация труда и отдыха	1
103	Практическая работа №12. Психологический практикум	1
104	Практическая работа №12. Познай себя	1
105	Практическая работа №13. Психологический практикум	1
106	Практическая работа №13. Познай себя	1
107	Практическая работа №14. Психологический практикум	1
108	Практическая работа №14. Познай себя	1
109	Обобщающий урок	1
110	Зачет	1
	<i>Человек и его здоровье, 22ч</i>	
111	Здоровье и здоровый образ жизни	1
112	Санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни	1
113	Факторы здорового образа жизни.	1
114	Культура отношений к собственному здоровью и здоровью окружающих	1
115	Укрепление здоровья	1
116	Двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание.	1

117	Факторы риска.	1
118	Стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение	1
119	Вредные привычки и их влияние на организм человека. Конференция	1
120	Вредные привычки и их влияние на онтогенез человека. Конференция	1
121	Вредные привычки и человек	1
122	Вредные привычки. Их влияние на организм человека	1
123	Человек и окружающая среда	1
124	Акклиматизация и адаптация. Правила поведения человека в окружающей среде.	1
125	Чрезвычайные ситуации и поведение человека-1.	1
126	Чрезвычайные ситуации и поведение человека-2.	1
127	Чрезвычайные ситуации и поведение человека-3.	1
128	Чрезвычайные ситуации и поведение человека-4.	1
129	Обобщающий урок по теме	1
130	Зачет по теме	1
131	Обобщающий урок по курсу	1
132	Зачет по курсу	1
133	Резервное время	1
134	Резервное время	1
135	Резервное время	1
136	Резервное время	1

Тематическое планирование  
9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол-во часов
<i>Введение в основы общей биологии, 3ч</i>		
1	Биология – наука о живом мире. Общие свойства живых организмов.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
3	Сущность жизни и свойства живой материи	1
<i>Основы молекулярной биологии, 11ч</i>		
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.	1
5	Клеточная теория	1
6	Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки.	1
7	Элементный состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества	1
8	Органические вещества. Биологические полимеры	1
9	Белки. Структурная организация, функции.	1
10	Белки - Структурная организация, функции. Ферменты и их роль в организме.	1
11	Углеводы. Строение и биологическая роль.	1
12	Липиды-основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.	1
13	ДНК - молекулы наследственности. Редупликация ДНК. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК	1
14	Химическая организация клетки. Зачет.	1
<i>Строение и функции клеток, 10ч</i>		
15	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды.	1
16	Одномембранные органоиды клетки	1
17	Двухмембранные органоиды клетки. Теория симбиогенеза.	1
18	Эукариотическая клетка. Ядро.	1
19	Особенности строения растительной и животной клеток.	1
20	Строение и функции клеток. Лабораторная работа. Строение растительной клетки.	1
21	Строение и функции клеток. Лабораторная работа. Строение животной клетки	1
22	Прокариотические клетки.	1
23	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.	1
24	Строение клеток. Зачет.	1
<i>Обмен веществ и их превращения в клетке. Преобразование энергии в клетке, 6ч</i>		
25	Обмен веществ и энергии в клетке.	1
26	Энергетический обмен. Способы питания. Дыхание.	1
27	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов.	1
28	Фотосинтез.	1
29	Хемосинтез	1
30	Решение задач по теме: «Биосинтез белка»	1
<i>Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез), 10ч</i>		
31	Бесполое размножение. Митоз	1
32	Половое размножение. Развитие половых клеток. Мейоз.	1
33	Особенности размножения растений	
34	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	1
35	Эмбриогенез: гаструляция и органогенез.	1
36	Постэмбриональный период развития	
37	Онтогенез. Постэмбриональный период развития.	1
38	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1
39	Влияние вредных веществ на онтогенез человека	
40	Контрольная работа: Размножение и индивидуальное развитие организмов	1
<i>Основы учения о наследственности и изменчивости, 25ч</i>		



41	Генетика как наука.	1
42	Методы генетики.	1
43	Первый и второй законы Г. Менделя	1
44	Третий закон Г. Менделя.	1
45	Наследственность и изменчивость организмов. Практическая работа. Решение задач на моногибридное наследование	1
46	Наследственность и изменчивость организмов. Решение задач на полигибридное наследование	1
47	Генетика пола	1
48	Наследование признаков, сцепленных с полом	1
49	Наследственность и изменчивость организмов. Практическая работа. Генетическое определение пола	1
50	Наследственность и изменчивость организмов. Генетическое определение пола. Практическая работа.	1
51	Генотип как целостная система	1
52	Взаимодействие генов	1
53	Наследственность и изменчивость организмов. Практическая работа. Решение задач	1
54	Наследственность и изменчивость организмов. Практическая работа. Составление родословных.	1
55	Наследственность и изменчивость организмов. Зачет №1.	1
56	Наследственность и изменчивость организмов. Зачет №2.	1
57	Основные формы изменчивости	1
58	Генотипическая изменчивость	1
59	Фенотипическая изменчивость	1
60	Роль изменчивости в эволюции органического мира	1
61	Закономерности изменчивости. Практическая работа. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и технологии	1
62	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа. Построение вариационной кривой по антропологическим данным учащихся	1
63	Закономерности изменчивости. Практическая работа. Основные сорта растений, породы животных, штаммы микроорганизмов	1
64	Закономерности изменчивости. Зачет №1.	1
65	Закономерности изменчивости. Зачет №2.	1
<i>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов, 5ч</i>		
66	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
67	Современная теория возникновения на Земле.	1
68	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
69	Этапы развития жизни на Земле.	1
70	«История живой природы родного края».	1
<i>Учение об эволюции органического мира, 30ч</i>		
71	Царства живой природы. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов	1
72	Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов.	1
73	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея	1
74	Работы К. Линнея	1
75	Первые эволюционные представления	1
76	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1
77	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
78	Эволюционное учение. Практическая работа. Экспедиционный материал Ч. Дарвина	1
79	Основные положения теории Ч. Дарвина. Учение о естественном отборе.	1
80	Эволюционное учение. Лабораторная работа №1. Критерии вида.	1
81	Эволюционное учение. Лабораторная работа №2. Изменчивость.	1
82	Эволюционное учение. Лабораторная работа №3. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений	1

83	Эволюционное учение. Зачет №1.	1
84	Эволюционное учение. Зачет №2.	1
85	Приспособительные особенности строения окраски, тела и поведения животных	1
86	Приспособительные особенности строения окраски, тела, поведения животных	1
87	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1
88	Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность адаптаций	1
89	Микроэволюция. Вид как генетически изолированная система	1
90	Микроэволюция. Вид как генетически изолированная система	1
91	Популяция - эволюционная единица вида	1
92	Популяция - элементарная эволюционная единица вида	1
93	Факторы эволюционного процесса	1
94	Факторы эволюционного процесса (мутации, миграции, волны жизни)	1
95	Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса	1
96	Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса.	1
97	Результаты эволюции.	1
98	Эволюция, ее результаты.	1
99	Эволюционное учение. Зачет №3.	1
100	Эволюционное учение. Зачет №4.	1
<i>Возникновение жизни на Земле, 15ч.</i>		
101	Возникновение и развитие жизни на Земле.	1
102	Гипотезы возникновения жизни на земле	1
103	Естественная классификация живых систем и ее принципы	1
104	Филогенетические связи в живой природе	1
105	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	1
106	Основные виды живых организмов в архейскую и протерозойскую эры	1
107	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	1
108	Основные виды живых организмов в палеозойскую эру	1
109	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1
110	Основные виды живых организмов в мезозойскую эру	1
111	Происхождение человека	1
112	Место человека в живой природе	1
113	Свойства человека как биологического вида	1
114	Популяционная структура вида Homo sapiens	1
115	Зачет.	1
<i>Основы экологии, 20ч</i>		
116	Экология как наука. Значение, методы, законы	1
117	Среда обитания живых организмов	1
118	Основы экологии. Полевая практика "Вода на Земле"	1
119	Основы экологии. Полевая практика "Вода на Земле"	1
120	Абиотические факторы среды. Роль температуры, особенности влажности и др.	1
121	Абиотические факторы среды.	1
122	Биотические факторы среды	1
123	Биотические факторы.	1
124	Антропогенные факторы среды	1
125	Последствия антропогенного воздействия на природу	1
126	Основы экологии. Практическая работа. Составление цепей питания	1
127	Основы экологии. Практическая работа. Цепи питания	1
128	Структура биосферы. Учение Вернадского	1
129	Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие, вклад в биомассу	1
130	Природные ресурсы и их использование	1
131	Обеспечение природными ресурсами населения планеты.	1
132	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы.	1

133	Последствия хозяйственной деятельности человека Охрана природы	1
134	Основы экологии. Зачет №1.	1
135	Основы экологии. Зачет№2.	1
136	Резервное время	1