

Рабочая программа по биологии для 8-9 классов рассмотрена на заседании кафедры естественно-математических наук протокол №1 от 28.08. 2023, утверждена приказом директора МАОУ «Городская гимназия №1» №178 от 29.08.2023г.

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-7 классов составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Городская гимназия № 1», с учетом рабочей программы воспитания МАОУ «Городская гимназия № 1».

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразия и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Основными целями изучения учебного предмета «Биология» в системе основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлениях о наследственности и изменчивости, об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

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

- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др.. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Учебное содержание курса включает:

Человек и его здоровье (8 класс);

Основы общей биологии (9 класс).

При таком подходе в 8 классе, на базе полученных знаний, у учащихся формируются представления об особенностях строения и процессах жизнедеятельности организма человека, о здоровом образе жизни. Учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирование социальной среды. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

К 9 классу учащимися уже в достаточной степени достигнуты личностные, метапредметные и предметные результаты образовательной деятельности, необходимые для усвоения таких важных общебиологических вопросов, как наследственность, изменчивость, клеточная теория, эволюция органического мира, экосистемная организация жизни, роль и место человека в биосфере.

В соответствии с требованиями Стандарта учащиеся 9 класса должны овладеть компетенциями, необходимыми для организации активной самостоятельной познавательной деятельности в учебном процессе, что является необходимым условием формирования осознанных представлений, убеждений о «целостном научном мировоззрении о живой природе». Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием хозяйственной деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической, практической работы. Для понимания учащимися сущности и биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию интереса к предмету.

На изучение биологии отводится 136 часов: 8-9 классы – по 2 часа в неделю.

**Содержание учебного предмета:**

<b>Раздел программы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>8 класс</b>	
Введение. Науки, изучающие организм человека	2
Происхождение человека	3
Строение организма	4
Опорно-двигательная система	7
Внутренняя среда организма	5
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6
Дыхание	4
Пищеварение	5
Обмен веществ	3
Покровные органы, Терморегуляция. Выделение	4
Нервная система	5
Анализаторы	5
Высшая нервная деятельность человека. Поведение.	5
Железы внутренней секреции	2
Индивидуальное развитие организма	4
<b>9 класс</b>	
Введение	3
Молекулярный уровень	10
Клеточный уровень	14
Организменный уровень	13
Популяционно – видовой уровень	8
Экосистемный уровень	6
Биосферный уровень	10

## Организация профориентационной работы

Тема урока	Количество часов	Форма работы
<b>8 класс</b>	<b>9</b>	
Эволюция человека	0,5	Урок-семинар, беседа о профессии эволюциониста
Рефлекторная деятельность человека. Рефлекс, рефлекторная дуга	0,5	Беседа о профессии психолога
Скелет. Строение, состав и соединения костей.	0,5	Беседа о профессии травматолога
Нарушение осанки и плоскостопие.	0,5	Беседа о профессии ортопеда-травматолога
Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	0,5	Беседа о профессии врачей скорой медицинской помощи
Иммунитет	0,5	Беседа о профессии врача иммунолога
Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор Роль прививок в борьбе с инфекциями». СПИД, его профилактика	0,5	Беседа о профессии врача-гематолога
Строение сердца.	0,5	Беседа о профессии врача-кардиолога
Первая помощь при поражении органов дыхания	0,5	Беседа о профессии врача-пульманолога
Гигиена питания. Профилактика заболеваний.	0,5	Беседа о профессии врача -гастроэнтеролога
Гигиена кожи	0,5	Беседа о профессии врача - дерматолога
Строение и работа почек.	0,5	Беседа о профессии врача - нефролога
Значение и строение нервной системы	0,5	Беседа о профессии врача - невролога
Зрительный анализатор	0,5	Беседа о профессии врача - офтальмолога
Слуховой анализатор	0,5	Беседа о профессии врача - отоларинголога
Познавательные процессы. Память, речь.	0,5	Беседа о профессии логопеда
Железы внутренней секреции	0,5	Беседа о профессии врача – эндокринолога
Строение половой системы. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода.	0,5	Беседа о профессии врача-уролога, врача-гинеколога
<b>9 класс</b>	<b>9</b>	
Многомолекулярные комплексные системы	0,5	Беседа о профессии молекулярного биолога
Полисахариды. Липиды	0,5	Беседа о профессии химика-органика
Вирусы	0,5	Беседа о профессии вирусолога
Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки и его постоянство	0,5	Беседа о профессии цитолога
Строение клетки. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	0,5	Беседа о профессии генного инженера
Фотосинтез и хемосинтез	0,5	Беседа о профессии ученого биолога

Индивидуальное развитие организмов	0,5	Беседа о профессии ученого эмбриолога
Генетика пола	0,5	Беседа о профессии ученого генетика
Основы селекции Работы Н.И. Вавилова Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	0,5	Беседа о профессии ученого селекционера
Экология как наука. Экологические факторы	0,5	Беседа о профессии ученого эколога
Состав и структура сообщества. Цепи питания	0,5	Беседа о профессии эколога занимающегося биомониторингом
Биосфера и ее структура. Свойства и закономерности биосферы. Биосфера и человек	0,5	Беседа о профессии океанолога, шахтера, геолога, метеоролога
Средообразующая деятельность организмов	0,5	Беседа о профессии биолога-эколога
Основные положения теории эволюции	0,5	Беседа о профессии эволюциониста
Взгляды, гипотезы и теории о происхождении и жизни	0,5	Беседа о профессии ихтиолога
Развитие представлений о возникновении и жизни. Современное состояние проблемы	0,5	Беседа о профессии ученого палеонтолога
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»	0,5	Беседа о профессии космонавта
Повторение и обобщение знаний по курсу «Введение в общую биологию и экологию»	0,5	Беседа о профессии педагога

## Планируемые результаты изучения биологии

Классы	Личностные	Метапредметные
8	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую науку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила поведения в природе;</li> <li>- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</li> <li>- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</li> <li>- понимание учащимися ценности здорового образа жизни;</li> <li>- признание ценности жизни во всех её проявлениях;</li> <li>- осознание значения семьи в жизни человека;</li> <li>- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;</li> <li>- уважительное и заботливое отношение к членам семьи;</li> <li>- понимание значения обучения для жизни и осознанного выбора профессии;</li> <li>- эмоционально – положительное отношение к сверстникам;</li> <li>- умение отстаивать свою точку зрения;</li> <li>- готовность учащихся к самостоятельным поступкам;</li> <li>- умение слушать, слышать другое мнение, вести диалог, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</li> </ul>	<p>работать с учебником и дополнительной литературой;</p> <p>составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человека;</li> </ul> <p>работать с источниками информации, делать сообщения;</p> <p>находить в учебной и научно – популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно – сосудистой системы, оформлять её в виде докладов, презентаций</p>
9	<p>чувство гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;</p> <p>реализовывать теоретические познания в повседневной</p>	<p>определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;</p> <p>самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</p> <p>при выполнении лабораторных работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и</p>

	<p>жизни; понимать значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; признавать права каждого на собственное мнение; уметь отстаивать собственную точку зрения; критично относиться к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.</p>	<p>соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и планы – конспекты по результатам чтения; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; использовать ИКТ при подготовке сообщений, презентаций.</p>
--	--	---

## **Предметные результаты**

### **8 класс**

Обучающийся научится:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас над другими;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;
- объяснять особенности строения скелета;
- распознавать кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах, вывихах суставов;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдения и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выявлять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять кровяное давление;
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

Обучающийся получит возможность научиться:

- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях;
- выделять существенные особенности поведения психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности ВНД человека и роль речи в развитии человека.

### **9 класс**

Обучающийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

- овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.



- общими приемами: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

- приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### Тематическое планирование

№ урока	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	
		по разделу	по теме
	<b>8 класс</b>		
1	Введение		1
2	Место человека в системе органического мира.		1
3	Семинар «Эволюция человека»		1
	<b>Строение организма человека</b>	5	
4	Клетка – структурная единица организма		1
5	Процессы жизнедеятельности клетки		1
6	Ткани		1
7	Ткани		1
8	Организм как единая система.		1
	<b>Рефлекторная регуляция организма</b>	2	
9	Нервная регуляция.		1
10	Рефлекторная деятельность человека. Рефлекс, рефлекторная дуга		1
11	<b>Опорно-двигательная система</b>	8	
12	Скелет. Строение, состав и соединения костей.		1
13	Скелет головы и скелет туловища		1
14	Скелет конечностей.		1
15	Мышцы человека Работа мышц.		1
16	Нарушение осанки и плоскостопие.		1
17	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.		1
18	Развитие опорно-двигательной системы.		1
19	Урок обобщение «Опорно-двигательная система»		1
	<b>Внутренняя среда организма</b>	4	
20	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав.		
21	Иммунитет		
22	Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор Роль прививок в борьбе с инфекциями». СПИД, его профилактика		
23	Контрольная работа №2		
	<b>Кровеносная и лимфатическая система</b>	6	
24	Органы кровеносной и лимфатической систем.		1

25	Круги кровообращения.		1
26	Строение сердца.		1
27	Работа сердца. Сердечный цикл		1
28	Движение крови по сосудам.		1
29	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Обобщение по теме «Кровообращение»		1
	<b>Дыхательная система</b>	5	
30	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких		1
31	Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Дыхательные движения.		1
32	Гигиена дыхания. Охрана воздушной среды.		1
33	Первая помощь при поражении органов дыхания.		1
34	Обобщение по теме «Дыхание». Контрольная работа №3		1
	<b>Пищеварительная система</b>	6	
35	Питание и его роль для организма.		1
36	Строение и функции пищеварительной системы.		1
37	Пищеварение в ротовой полости. Ферменты.		1
38	Пищеварение в желудке.		1
39	Пищеварение в кишечнике		1
40	Гигиена питания. Профилактика заболеваний ЖКТ.		1
	<b>Обмен веществ и энергии</b>	4	
41	Обмен веществ в организме человека.		1
42	Обмен органических веществ		1
43	Витамины, их роль в обмене веществ		1
44	Питание. Нормы питания		1
	<b>Покровные органы. Терморегуляция.</b>	3	
45	Строение и функции кожи.		1
46	Роль кожи в обменных процессах. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		1
47	Гигиена кожи		1
	<b>Выделение</b>	2	
48	Строение и работа почек.		1
49	Обобщение по теме «Обмен веществ. Выделение. Кожа»		1

	<b>Нервная система человека</b>	4	
50	Значение и строение нервной системы.		1
51	Строение и функции спинного мозга.		1
52	Строение и функции головного мозга.		1
53	Вегетативная нервная система.		1
	<b>Анализаторы</b>	5	
54	Значение органов чувств. Анализаторы. Обоняние, осязание, вкус.		1
55	Зрительный анализатор		1
56	Слуховой анализатор		1
57	Гигиена органов чувств. Профилактика заболеваний.		1
58	Обобщение по теме «Нервная система. Анализаторы»		1
	<b>Высшая нервная деятельность человека. Поведение.</b>	5	1
59	Рефлекторный характер деятельности нервной системы.		1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение.		1
61	Познавательные процессы. Память, речь.		1
62	Обобщение по теме «Высшая нервная деятельность»		1
	<b>Эндокринная система</b>	2	
63	Железы внутренней секреции		1
64	Роль гормонов в обмене веществ		1
	<b>Индивидуальное развитие организма</b>	4	
65	Строение половой системы. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода.		1
66	Беременность и роды. Развитие ребёнка после рождения.		1
67	Роль наследственных и социальных факторов в развитии человека.		1
68	Индивидуальное развитие организма. Влияние негативных факторов на развитие человека.		1
	<b>9 класс</b>		
	Введение	3	
1	Биология как наука и методы ее исследования. Вводный инструктаж по ТБ.		1
2	Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни		1
3	Значение биологической науки в деятельности человека		1
	<b>Уровни организации живой природы</b>	54	
	<b>Молекулярный уровень</b>	10	
4	Качественный скачок от неживой природы к живой		1

5	Многомолекулярные комплексные системы		1
6	Полисахариды. Липиды		1
7	Состав и строение белков		1
8	Функции белков		1
9	Нуклеиновые кислоты		1
10	АТФ и другие органические соединения клетки.		1
11	Катализаторы		1
12	Вирусы		1
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Молекулярный уровень»		1
	<b>Клеточный уровень</b>	15	
14	Гипотезы происхождения клетки. Основные положения клеточной теории		1
15,16	Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки и его постоянство		2
17	Строение клетки. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки		1
18	Строение клетки. Функции органоидов: ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи		1
19	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Прокариоты, эукариоты		1
20,21	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки		2
22	Энергетически возможные клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Автотрофы. Гетеротрофы		1
23,24	Фотосинтез и хемосинтез		2
25	Синтез белков в клетке.		1
26, 27	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (Митоз). Мейоз		2
28	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Клеточный уровень»		1
	<b>Организменный уровень</b>	14	
29	Бесполое размножение		1
30,31	Половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение		2
32	Индивидуальное развитие организмов.		1
33,34	Основные закономерности передачи наследственной информации. Закон чистоты гамет. Генетическая непрерывность жизни		2
35-38	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание		4



	Дигибридное скрещивание Сцепленноенаследованиепризнаков. Взаимодействие генов Генетика пола. Сцепленное с поломнаследование		
39,40	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость Закономерности изменчивости: мутационнаяизменчивость		2
41,42	Основы селекции РаботыН.И. Вавилова Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов Обобщение и систематизациязнаний по теме:«Организменный уровень»		2
	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	4	
43	Вид, его критерии		1
44	Структура вида		1
45	Популяция – формасуществования вида		1
46	Экология как наука. Экологические факторы		1
	<b>Экосистемныйуровень</b>	7	
47	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз		1
48	Состав и структура сообщества. Цепи питания		1
49	Потоки вещества и энергии в экосистеме		1
50	Продуктивностьсообщества. Саморазвитие экосистемы		1
51	Биогеоценоз. Взаимосвязь в биогеоценозе		1
52	Обмен веществ, поток ипревращениеэнергии в биогеоценозе. Искусственные биогеоценозы		1
53	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Экосистемный уровень»		1
	<b>Биосферный уровень</b>	4	
54	Биосфера и ее структура.Свойства и закономерностибиосферы. Биосфера и человек		1
55	Средообразующая деятельность организмов		1
56	Круговорот веществ и энергии в биосфере. Биогеохимические циклы углерода и фосфора		1
57	Обобщение и систематизациязнаний по теме: «Биосферный уровень»		1
	<b>Эволюция</b>	7	
58	Основные положения теории эволюции		1
59	Движущие силыэволюции: наследственность, изменчивость		1

60	Борьба за существование, естественный отбор		1
61	Приспособленность и ее относительность		1
62	Искусственный отбор, селекция		1
63	Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция		1
64	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Эволюция»		1
	<b>Происхождение и развитие жизни</b>	4	
65	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни		1
66	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы Краткая история развития органического мира		1
67	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле»		1
68	Повторение и обобщение знаний по курсу «Введение в общую биологию и экологию»		1