

**Кировское областное государственное общеобразовательное  
автономное учреждение «Лицей естественных наук»**

«Согласовано»

на заседании ПЛ учителей биологии

Протокол № 1 от «25» августа 2023г

Руководитель ПЛ

\_\_\_\_\_ Л.В.Домнина

«Утверждено»

Приказ от 01.09.2023 № 144

Директор КОГОАУ ЛЕН

\_\_\_\_\_ А.Ю.Ветров

**Рабочая программа предмета**

**«Биология»**

**8в класс**

2023/2024 учебный год

Составитель: Кулигина О.А.

## Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» (предметная область «Естественнонаучные предметы»), предназначенная для учащихся 8 классов, составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г);
- Основной образовательной программы ООО КОГОАУ ЛЕН
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования; • Рабочей программы «Биология», авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2014.),
- Образовательной программы по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 5-9 классы – М. 2021. • Методических рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.04 .2021).

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Биология» в 8 классе учебным планом лицея отведено 68 часов (2 часа в неделю)

Данная программа реализуется в учебнике Федерального перечня: Биология: Человек. 8 класс: учебник/ В.С. Рохлов, С.Б. Трофимов – М.: Мнемозина, 2021.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета Личностные

#### результаты освоения основной образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории

образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения биологии в 8 классе обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся в 8 классе получают возможность научиться:

- 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.*

## **Содержание учебного предмета курса**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Использование оборудования «Школьного кванториума» на уроках даёт возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

## **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.

## **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. **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**

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. 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. Аппетит. 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.

### **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. 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.

### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки; 6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 8  
класс (2 часа в неделю)**

№	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика	Ключевые воспитательные задачи
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	3	3	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;</li> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; <i>Развитие у обучающихся позитивных отношений к общественным ценностям;</i></li> <li>- «Патриотизм»</li> </ul>

2	Происхождение человека	1	1	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <p>- к знаниям как интеллектуальному ресур-</p>
---	------------------------	---	---	---	---

					<p>су, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <p>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p> <p>- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;</p>
--	--	--	--	--	---

3	Строение организма	4	3	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
4	Опорно-двигательная система	8	5	3	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека,</li> </ul>
					<p>как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</li> </ul>

5	Нервная система	6	5	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
6	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	2	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
7	Внутренняя среда организма	4	3	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных</i></p>

					<p><i>отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
8	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	4	2	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>

9	Дыхание	5	4	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
10	Пищеварение.	6	6		<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>



11	Обмен веществ и энергии	3	2	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
12	Покровы тела. Терморегуляция.	3	3		<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>

13	Выделение.	3	3	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
14	Анализаторы.	6	6		<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</li> </ul>

15	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	7	5	2	<i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
16	Индивидуальное развитие организмов	1	1		<i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</li> </ul>
	Итого	68	56	12	

## Календарно-тематическое планирование

Часов		Название темы/урока	Использование оборудования Кванториум
План	Дата		
<b>3</b>		<b>Введение</b>	
5.09	5.09	Биосоциальная природа человека. Место и роль человека в системе окружающего мира, его сходство с животными отличие от них.	
7.09	0.09	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.	
11.09	11.09	Становление наук о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	
<b>1</b>		<b>Происхождение человека</b>	
14.09	14.09	Историческое прошлое людей. Расы человека.	
<b>4</b>		<b>Строение организма.</b>	
18.09	18.09	Клетка – элементарная единица живого. Строение.	Цифровой микроскоп
21.09	21.09	Химический состав клетки. Жизненные процессы клетки.	
25.09	25.09	Ткани. Эпителиальная и соединительная ткани.	
28.09	28.09	Ткани. Мышечная и нервная ткани. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения животных тканей.»	Микроскопы «Levenhuk»
<b>8</b>		<b>Опорно-двигательная система</b>	
3.10	3.10	Строение, состав и свойства костей. Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости».	
5.10	5.10	Скелет человека.	Микроскопы «Levenhuk»
9.10	9.10	Строение и функции и классификация скелетных мышц. Лабораторная работа "Мышцы человеческого тела"	
12.10	12.10	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа "Утомление при статической работе".	
16.10	16.10	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма на предприятиях Кировской области.	
19.10	19.10	Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения	

23.10	23.10	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы, её состав.	
26.10	26.10	Соединение костей.	
<b>6</b>	<b>Нервная система</b>		
31.10	31.10	Общий план строения нервной системы и её функции.	
2.11	2.11	Нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции.	
7.11	7.11	Головной мозг. Строение и функции его основных отделов.	
9.11	9.11	Функции продолговатого мозга, моста и мозжечка. Пальцевая проба и особенности движения связанные с функцией мозжечка.	
14.11	14.11	Функции переднего мозга.	
16.11	16.11	Вегетативная нервная система, строение и функции.	Цифровая лаборатория Relab датчики пульса и давления, ПК
<b>2</b>	<b>Железы внутренней секреции (эндокринная система)</b>		
21.11	21.11	Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормо-	

		ны.	
23.11	23.11	Нервно - гуморальная регуляции процессов жизнедеятельности организма. Нарушение нервно-гуморальной регуляции.	
<b>4</b>	<b>Внутренняя среда организма</b>		
28.11	28.11	Внутренняя среда. Значение постоянства внутренней среды организма.	
30.11	30.11	Крови. Состав и функции крови. Лабораторная работа «Рассмотрение крови человека».	Цифровой микроскоп, Микроскопы «Levenhuk»
5.12	5.12	Группы крови. Резус фактор. Донорство. Переливание крови.	
7.12	7.12	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Иммунология на службе здоровья.	
<b>6</b>	<b>Кровеносная и лимфатическая системы</b>		
12.12	12.12	Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца.	

14.12	14.12	Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.	Цифровая лаборатория Relab датчик артериального давления
19.12	19.12	Транспорт веществ. Транспортные системы организма. Практическая работа «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».	
21.12	21.12	Круги кровообращения.	
26.12	26.12	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Пульс. Давление. Лимфообращение.	Портативный компьютер, Датчик температуры, Прочная (суровая) нить длиной около 40—60 см
28.12	28.12	Гигиена сердечно-сосудистой системы жителей Кировской области. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	Цифровая лаборатория Relab (датчик артериального давления), манжетка с грушей для нагнетания воздуха, планшет или персональный компьютер с программным обеспечением.
<b>5</b>	<b>Дыхательная система</b>		
		Органы дыхательной системы; дыхательный путь.	
		Дыхание. Дыхательная система. Значение дыхания.	
		Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья..	
		Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функцио-	Цифровая лаборатория Relab
		нальные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Лабораторная работа "Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха"	датчик пульса, спирометр, ПК
		Заболевания органов дыхания, их профилактика. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	
<b>6</b>	<b>Пищеварение</b>		

	Питание и пищеварение.	цифровая лаборатория Releon с датчиком pH, 6 мерных стаканов с пищевыми продуктами
	Пищеварение в ротовой полости. Глотание.	
	Пищеварение в желудке.	
	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	
	Барьерная роль печени. Аппендицит.	
	Гигиена питания и органов пищеварения. Предупреждение заболеваний и желудочно-кишечных инфекций	
<b>3</b>	<b>Обмен веществ и энергии.</b>	
	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	
	Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.	
	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа «Определение изменения веса тела за день в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат».	
<b>3</b>	<b>Покровные органы. Терморегуляция.</b>	
	Кожа – наружный покровный орган. Строение и значение кожи. Покровы тела.	
	Терморегуляция организма. Закаливание.	ПК, Датчик температуры Датчик влажности, Резиновое кольцо, Герметичный прозрачный пластиковый пакет, Настольная лампа
	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	
<b>3</b>	<b>Выделение.</b>	
	Выделение. Мочевыделительная система. Строение и функции почек.	
	Образование мочи. Регуляция мочеобразования.	

	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Профилактика заболеваний выделительной системы на предприятиях Кировской области.	
<b>6</b>	<b>Анализаторы. Органы чувств.</b>	
	Органы чувств, их роль в жизни человека.	
	Орган зрения. Зрительный анализатор.	
	Нарушения зрения, их профилактика.	
	Орган слуха и равновесия.	
	Орган осязания, обоняния и вкуса	
	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие и взаимосвязь анализаторов.	
<b>7</b>	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</b>	
	Психология и поведение человека.	
	Сон, его значение.	
	Врождённые и приобретённые программы поведения. Лабораторная работа «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа».	
	Торможение, его виды и значение.	
	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.	
	Биологическая природа и социальная сущность человека. Высшая нервная деятельность. Познавательная деятельность мозга.	
	Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Лабораторная работа «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».	
<b>1</b>	<b>Индивидуальное развитие организма</b>	
	Размножение и развитие	

### Оценочные материалы

1. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы/Г. С. Калинова, Е. А. Никишова, А. Н. Мягкова, В. З. Резникова/М.: Вентана-Граф, 2013.
2. Богданов Н. А. Биология. 8 класс. КИМ. Контрольно-измерительные материалы. ФГОС М.ВАКО, 2020, ISBN:9785408026753



3. Дудкина О.П. Биология. 6-11 классы. Проверочные тесты. Разноуровневые задания. (2013)
4. Текущий и итоговый контроль по курсу "Биология". 8 класс. Контрольно-измерительные материалы. Издательство Русское слово, 2015  
ISBN 978-5-00007-946-1