

«Утверждено» на заседании научно-методического совета Председатель: /Югова Л.М./ Протокол № 1 от «09» сентября 2016г.	«Принято» на заседании методического объединения /Югова Л.М./ФИО Протокол №1 «30»августа 2016г.	«Утверждено» Директором МБОУ «СОШ №51 г.Челябинска» /Тищенко И.В./ФИО Приказ № 187 от «20»сентября 2016г.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА адаптивная по биологии

Предметная область: **естественнонаучные предметы**

Уровень образования: **основное общее**

Авторы: Михайлова Е.А.,
учитель высшей категории

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утверждённого Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 г. №1089, Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утверждённого приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004 г., в соответствии с Примерными программами основного общего образования. Сборник нормативных документов. Примерные программы/сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. -М. Дрофа,2008 г., Методическими рекомендациями МОиН Челябинской области, Положением о программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «СОШ № 51 г. Челябинска». Рабочая программа является структурным компонентом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 51 г. Челябинска»- ФК ГОС. Ориентирована на использование учебно-методического комплекса по биологии для классов ско общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» под редакцией, Н.И. Сонина, в котором реализуются основные принципы обучения биологии.

Пояснительная записка

Статус документа.

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Ключевые, общепредметные и предметные компетенции школьного курса биологии.

Ключевые компетенции	Общепредметные (общеучебные) компетенции	Предметные компетенции, реализуемые в рамках школьного курса биологии
Общекультурная компетенция	Ответственность отдельного человека перед обществом (человечеством)	Соблюдение правил поведения в природе и участие в мероприятиях по ее охране
		Понимание последствий бездумного использования природных ресурсов
Учебно-познавательная компетенция	Умение добывать знания на основе наблюдения за объектом или проведения исследования	Умение вести наблюдения в природе за сезонными явлениями, объектами живой природы, вести фенологический дневник
		Умение вести наблюдение за состоянием собственного организма. Проводить простейшие функциональные пробы и измерения
		Умение пользоваться микроскопом, школьным биологическим оборудованием
	Систематизация и анализ объектов познания	Распознавание органов и систем органов растений, животных и человека

	Установление взаимосвязи систем и процессов	Установление взаимообусловленности формы изучаемого живого объекта и его функции
	Выявление причинно-следственных связей	Выявление связей в природных процессах и явлениях
Социально-трудовая компетенция	Опыт семейных отношений и обязанностей в семье	Владение навыками ухода за домашними животными, борьбы с вредителями
		Владение навыками выращивания культурных и комнатных растений и борьбы с вредителями
	Забота о собственном здоровье	Понимание влияния физического труда и спорта на здоровье человека
		Соблюдение правил личной и общественной гигиены
		Оказание первой помощи при несчастных случаях
		Обоснование отрицательного воздействия вредных привычек на организм человека

Предметные компетенции по биологии и их реализация на уроках биологии

Название компетенции	Объекты реальной действительности	Социальная значимость компетенции	Личностная значимость компетенции
Соблюдение правил поведения в природе и участие в мероприятиях по ее охране	Животные, растения, грибы в естественных условиях жизни	Сохранение естественной природы как главного фактора благополучия человечества	Личностное участие в деятельности по охране природы
Понимание последствий бездумного использования природных ресурсов	Опустынивание территорий. Кислотные дожди. Эрозия почв. Исчезающие виды	Деградация природы приведет к деградации человечества	Моральная ответственность перед будущими поколениями
Умение вести наблюдения в природе за сезонными явлениями, объектами живой природы, вести фенологический дневник	Смена времен года. Сезонные явления природы. Животные (гнездование, перелеты, миграции и т.д.) и растения (цветение, плодоношение и т.д.)	Планирование и ведение коллективных дел с учетом смены времен года и сезонных явлений	Приобретение навыков ведения наблюдения, измерения, фиксирования. Ведение дневника
Умение вести наблюдение за состоянием собственного организма. Проводить простейшие измерения и функциональные пробы	Организм человека	Понимание того, что успешность в обществе во многом определяется степенью здоровья его членов	Приобретение навыков по самонаблюдению. Ведение дневника здоровья
Умение пользоваться микроскопом, школьным биологическим оборудованием	Школьное оборудование	Овладение профессиональными первичными исследовательскими навыками	Приобретение навыков работы с научным оборудованием
Распознавание клеток, тканей, органов и систем органов растений, животных и человека	Растительный и животный организмы. Грибы Организм человека. Отдельные клетки и ткани	Понимание последствий деятельности человека на живые организмы и экосистемы	Предварительная диагностика состояния собственного организма и оценка состояния растений и животных
Установление взаимообусловленности формы изучаемого живого объекта с его функциями	Живые организмы, их жизненные функции	Понимание социальных факторов в развитии инфекционных заболеваний	Культура отношения к собственному здоровью и к здоровью окружающих
Выявление связей в природных процессах и явлениях	Природные процессы. Явления живой природы	Объяснение зависимости здоровья людей от состояния природной среды	Формирование навыков по установлению причинно-следственных связей
Владение навыками ухода за домашними животными, борьбы с вредителями	Домашние животные. Паразиты. Животные, приносящие вред	Формирование ответственности по уходу за домашними животными и	Использование приобретенных навыков при уходе за домашними живот-

		культурными растениями	ными
Владение навыками выращивания культурных и комнатных растений и борьбы с вредителями	Растения, комнатные и культурные	Повышение качества окружающей среды на основе ландшафтного дизайна	Использование приобретенных навыков при выращивании комнатных и культурных растений
Понимание положительного влияния физического труда и спорта на здоровье человека	Факторы, способствующие укреплению здоровья и факторы риска	Человек, его здоровье как главная ценность общества	Забота о собственном здоровье и его укрепление
Соблюдение правил личной и общественной гигиены	Здоровье человека, здоровье общества	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний	Забота о сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих
Оказание первой помощи при несчастных случаях	Травмы, полученные человеком	Предупреждение травматизма при выполнении той или иной деятельности в группе	Овладение способами оказания первой помощи. Избегание травм
Обоснование отрицательного воздействия вредных привычек на организм человека	Отрицательное воздействие на здоровье человека курения, алкоголизма, наркомании	Забота о здоровье окружающих людей	Забота о сохранении собственного здоровья

3. Содержание учебного предмета

8 класс

Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян.

Демонстрации:

Скелетов человека и позвоночных животных (скелет кошки), таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека (1 час)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Стоянки первобытных людей на территории Челябинской области

Демонстрации:

Модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека.

Элемент дополнительного содержания: Расы человека, их происхождение и единство. *Демонстрация* иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история знаний о строении и функциях организма человека (1 час)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Элемент дополнительного содержания: Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. *Демонстрация* портретов великих ученых – анатомов и физиологов.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрации:

Органы и системы органов организма человека

Строение и разнообразие клеток организма человека

Ткани организма человека

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения тканей
2. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека

Тема 5. Координация и регуляция (12 часов).

Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Желёзы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Регуляция деятельности желёз. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Заболевание щитовидной железы как одно из наиболее распространенных на Южном Урале. Причины, Профилактика.

Демонстрации:

Желёзы внешней и внутренней секреции

Элемент дополнительного содержания: *Демонстрации:*

Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов;

Фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желёз.

Нервная регуляция. Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Нарушения зрения и слуха, их профилактика. Органы осязания, вкуса, обоняния, равновесия. Гигиена органов чувств. Гигиена органов чувств и профилактика их заболеваний в условиях промышленного развитого города (на примере города Челябинска).

Демонстрации:

Нервная система

Моделей головного мозга, органов чувств;

Схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов;

Безусловных рефлексов различных отделов мозга

Анализаторы

Лабораторные и практические работы

3. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)

4. Изучение изменения размера зрачка/58

Тема 6. Опора и движение (8 часов)

Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Скелет человека. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Отделы скелета человека: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Профилактика травматизма Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Развитие физкультуры и спорта на Южном Урале. Роль физических упражнений в развитии опорно-двигательного аппарата человека.

Демонстрации:

Строение опорно-двигательной системы

Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы

Скелета человека, отдельных костей, распилов костей

Лабораторные и практические работы

5. Изучение внешнего вида отдельных костей/57

6. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц/51

7. Измерение массы и роста своего организма/47

Тема 7. Внутренняя среда организма (3 часа).

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь, ее функции, значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови Лимфа Переливание крови. Донорство Тканевая жидкость. Иммуитет. Иммунная система человека. Вакцинация.

Элемент дополнительного содержания: Значение постоянства внутренней среды организма. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета Инфекционные заболевания, проявления аллергических реакций на примере населения города Челябинска. Профилактика снижения иммунитета. Болезни

большого города; статистика сердечно-сосудистых заболеваний жителей города Челябинска.

Демонстрации:

Состав крови

Группы крови

Лимфатическая система

Лабораторные и практические работы

8. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)/46

Тема 8. Транспорт веществ (5 часов).

Транспорт веществ. Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение сердца и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Значение кровообращения. Лимфатическая система. Лимфообращение. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрации:

Кровеносная система

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Моделей сердца, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

9. Измерение кровяного давления

10. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке

11. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений

Тема 9. Дыхание (5 часов).

Значение дыхания. Потребность организма человека в кислороде воздуха. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Органы дыхания, их строение. Голосовой аппарат. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Наиболее распространенные в Челябинске заболевания органов дыхания. Значение чистого воздуха. Социальные проблемы.

Демонстрации:

Система органов дыхания

Механизм вдоха и выдоха

Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего

Лабораторные и практические работы

12. Определение частоты дыхания

Тема 10 Пищеварение (6 часов).

Питание. *Пища как биологическая основа жизни.* Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Роль ферментов в пищеварении. Этапы процессов пищеварения. Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Нормы рационального питания. Анализ меню школьной столовой.

Элемент дополнительного содержания: *Исследования И.П. Павлова в области пищеварения*

Демонстрации:

Пищеварительная система

Модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

13.Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал/56

Тема 11. Обмен веществ и энергии (4 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. *Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.* Профилактика авитаминозов среди детей в зимне-осенний период на примере Челябинска.

Лабораторные и практические работы

14.Определение норм рационального питания

Тема 12. Выделение (2 часа)

Выделение. Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрации:

Мочеполовая система

Модель почек

Тема 13. Покровы тела (4 часа)

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма с учетом природно-климатических условий Челябинской области.

Демонстрации:

Строение кожи.

Производные кожи

Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях

Тема 14. Размножение и развитие (3 часа)

Размножение и развитие. Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. *Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.* Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков, возбудителей инфекционных и вирусных заболеваний.

Тема 15. Высшая нервная деятельность (6 часов)

Психология и поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательная деятельность мозга. Тоттожеение. Типы нервной системы. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Биологические ритмы. Местный часовой пояс. Сон и бодрствование, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Элемент дополнительного содержания: *Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности*

Тема 16. Человек и его здоровье (4 часа)

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Гигиеническая культура и ее развитие у населения города Челябинска. Химическое, вирусное и радиационное загрязнение Челябинской области.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Среда обитания. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Лабораторные и практические работы

15. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье/59

9 класс

Введение. 1 ч.

Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Вклад ученых Уральского региона в развитие биологии и медицины. *Место курса «Общая биология» в системе естественно – научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.*

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле. 22 ч.

Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. 2ч.

Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания. Приспособленность видов к условиям обитания различных природных зон Челябинской области. Виды растений и животных Южного Урала *Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.*

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период. 2ч.

Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.

Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. 5ч.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. *Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Искусственный отбор. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Особенности сроков вегетации растений Южного Урала*

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. 2ч.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5. Микроэволюция. 2ч.

Признаки вида. *Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорости видообразования; географическое и экологическое видообразование.*

Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. 3ч.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции.

Результаты эволюции.

Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле. 2ч.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле. 4 ч.

Усложнение растений в процессе эволюции. Многообразие животных – результат эволюции.

Происхождение человека. Место и роль человека в системе органического мира. *Стадии эволюции человека. Человеческие расы, единство происхождения рас.*

Демонстрации

Классификация организмов

Приспособления у организмов к среде обитания

Клетки растений, животных, грибов и бактерий

Изменчивость у организмов.

Порода, сорт

Многообразие видов

Признаки вида

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости у организмов № 1

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) № 2

Изучение критериев вида № 3

Раздел 2. Структурная организация живых организмов. 10 ч.

Тема 2.1. Химическая организация клетки. 2 ч.

Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. 3ч.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.

Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3. Строение и функции клеток. 5ч.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. *Прокариотические клетки.* Клетки растений, грибов, бактерий, животных. *Эукариотическая клетка. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки* Гены и хромосомы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. *Клеточная теория строения организмов.*

Демонстрации

Строение растительной клетки

Клетки растений, животных, грибов и бактерий

Одноклеточные и многоклеточные организмы

Строение и многообразие бактерий

Одноклеточные животные

Хромосомы

Деление клетки

Лабораторные и практические работы

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий № 4

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов. 5 ч.

Тема 3.1. Размножение организмов. 2 ч.

Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов

Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). 3ч.

Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Демонстрации

Хромосомы

Половое и бесполое размножение

Половые клетки

Оплодотворение

Метаморфозы у членистоногих, позвоночных

Сходство зародышей позвоночных

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов. 20 ч.

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков. 10 ч.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. *Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков (моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание, сцепленное наследование генов) Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.*

Тема 4.2. Закономерности изменчивости. 6 ч.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. *Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства. Комбинативная изменчивость и её эволюционное значение. Фенотипическая изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств*

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов. 4ч.

Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Порода, сорт, штамм. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приёмы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. Влияние образа жизни и условий окружающей среды на состояние здоровья жителей Челябинской области Медико-генетическое консультирование при поликлиниках г. Челябинска

Демонстрации

Изменчивость у организмов

Порода, сорт

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой № 5

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 11 ч.

Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции. 5 ч.

Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Природные сообщества Южного Урала

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Популяция – элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Тема 5.2. Биосфера и человек. 6ч.

Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Селекционные станции Южного Урала

Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.

Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды. Экологическая ситуация в Челябинской области и в городе Челябинске

Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Проблемы промышленного города: загрязнение природной среды мутагенами. Патология жителей Уральского региона. Влияние хозяйственной деятельности человека на природу Южного Урала

Демонстрации

Экологические факторы

Экосистема

Структура экосистемы

Пищевые цепи и сети

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)

Агроэкосистема

Границы биосферы

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) № 6

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе № 7

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме № 8

Изучение и описание экосистемы своей местности № 9

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы № 10

Примерные темы экскурсий

Экосистема своей местности (лес, луг, водоём озеро Смолино)

Агроэкосистема своей местности (парк, сад, сквер, поле, пруд)

Заключение 1 ч.

(Курсивом выделено дополнение содержания из авторской программы)

4. Тематическое планирование

8 класс

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных/контрольных работ
1.	Место человека в системе органического мира	2	
2.	Происхождение человека	1	
3.	Краткая история знаний о строении и функциях организма человека	1	
4.	Общий обзор строения и функций организма человека	4	2
5.	Координация и регуляция	12	2
6.	Опора и движение	8	3
7.	Внутренняя среда организма	3	1
8.	Транспорт веществ	5	2
9.	Дыхание	5	1
10.	Пищеварение	6	2
11.	Обмен веществ и энергии	4	1
12.	Выделение	2	
13.	Покровы тела	4	
14.	Размножение и развитие	3	
15.	Высшая нервная деятельность	6	
16.	Человек и его здоровье	4	1
	Итого:	70	15

9 класс

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных/контрольных работ
1.	Введение.	1	-/-
	Раздел 1. Эволюция живого мира на земле	22	3/2
2.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	2	-
3.	Развитие биологии в додарвиновский период	2	-/1
4.	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	1
5.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	1
6.	Микроэволюция.	2	1
7.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	3	-
8.	Возникновение жизни на Земле.	2	-
9.	Развитие жизни на Земле.	4	-/1
	Раздел 2. Структурная организация живых организмов	10	1/-
10.	Химическая организация клетки.	2	-
11.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3	-
12.	Строение и функции клеток	5	1
	Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-
13.	Размножение организмов.	2	-
14.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3	-
15.	Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов	20	1/1
16.	Закономерности наследования признаков.	10	-/1
17.	Закономерности изменчивости	6	1
18.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	-
	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	11	5/1
19.	Биосфера, её структура и функции.	4	4
20.	Биосфера и человек	6	1
21.	Заключение	2	/1
	Итого:	70	10/4

Практические работы

№ п/п	№ урока	Название лабораторной работы, экскурсии	Примечание
8 класс			
1/45	6	Изучение микроскопического строения тканей.	Лабораторная
2/48	7	Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.	Лабораторная Оценочная
3/49	14	Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).	Лабораторная Оценочная
4/58	17	Изучение изменения размера зрачка.	Лабораторная
5/57	23	Изучение внешнего вида отдельных костей.	Лабораторная
6/51	24	Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.	Лабораторная
7/47	26	Измерение массы и роста своего организма.	Практическая
8/46	29	Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).	Лабораторная
9/54	34	Измерение кровяного давления.	Практическая
10/52	34	Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.	Практическая
11/55	35	Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.	Практическая Оценочная
12/53	38	Определение частоты дыхания.	Лабораторная
13/56	44 45	Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал.	Лабораторная
14/50	49	Определение норм рационального питания.	Практическая Оценочная
15/59	68	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.	Практическая Оценочная

9 класс			
1	9	Выявление изменчивости у организмов	Оценочная
2	12	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Оценочная
3	13	Изучение критериев вида	
4	33	Сравнение строения клеток растений, грибов, животных и бактерий	Оценочная
5	53	Построение вариационной кривой	
6	59	Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)	Оценочная
7	60	Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе	
8	61	Выявление типов взаимодействия различных видов в конкретной экосистеме	Оценочная
9	63	Изучение и описание экосистемы своей местности	Оценочная
10	68	Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы	Оценочная
		Экскурсии	
1	62	«Экосистема своей местности» (озеро Смолино)	
2	66	«Агроэкосистема своей местности» (парк)	

5. Реализация НРЭО

НРЭО призван отразить национальные и региональные особенности субъекта Российской Федерации. Будучи составной частью региональной политики субъекта РФ, НРЭО предусматривает возможность введения содержания, связанного с воспитанием экологической культуры населения и охраной окружающей среды региона. Он отвечает потребностям изучения природно-экологических, экономических и социокультурных особенностей жизнедеятельности региона. В соответствии с рекомендациями Министерства образования и науки РФ предусматривается выделение 15 % учебного времени на НРЭО содержания образования. При этом выбран 1-ый вариант планирования НРЭО – равномерное распределение содержания регионального компонента на уроках, что позволяет систематически обращаться к местному материалу.

Цели реализации НРЭО в содержании общего среднего образования:

- повышение интереса к природе региона;
- усиление самостоятельности и творческого начала в работе с учащимися;
- создание коллектива единомышленников, имеющих общие интересы, способного решать серьёзные проблемы, в том числе и научно-исследовательского характера;
- воспитание патриотизма, чувства хозяина, бережливого отношения к природе и памятникам природы.

НРЭО призван способствовать выполнению следующих задач:

- расширение, углубление и конкретизация знаний учебной дисциплины «Биология», предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта;
- реализация гарантированного права на получение комплекса знаний о природе Челябинской области каждым учащимся независимо от типа учебного заведения;
- углубление навыков естественнонаучных методов проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся, оформление результатов собственных изысканий;
- формирование у учащихся навыков поисково-исследовательской работы, сбор, обработка и систематизация материала.

На изучение НРЭО по биологии согласно МОиН Челябинской области отводится 10% учебного времени.

8 класс

№ урока	Тема НРЭО
3	Стоянки первобытных людей на территории Челябинской области
10	Заболевание щитовидной железы как одно из наиболее распространенных на Южном Урале. Причины, Профилактика.
18	Гигиена органов чувств и профилактика их заболеваний в условиях промышленного развитого города (на примере города Челябинска).
27	Развитие физкультуры и спорта на Южном Урале. Роль физических упражнений в развитии

	опорно-двигательного аппарата человека.
30	Инфекционные заболевания, проявления аллергических реакций на примере населения города Челябинска. Профилактика снижения иммунитета.
35	Болезни большого города; статистика сердечно-сосудистых заболеваний жителей города Челябинска.
39	Наиболее распространенные в Челябинске заболевания органов дыхания. Значение чистого воздуха. Социальные проблемы.
49	Нормы рационального питания. Анализ меню школьной столовой.
50	Профилактика авитаминозов среди детей в зимне-осенний период на примере Челябинска.
55	Закаливание организма с учетом природно-климатических условий Челябинской области.
60	Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков, возбудителей инфекционных и вирусных заболеваний.
63	Местный часовой пояс.
67	Гигиеническая культура и ее развитие у населения города Челябинска.
68	Химическое, вирусное и радиационное загрязнение Челябинской области.
70	Химическое, вирусное и радиационное загрязнение Челябинской области.

9 класс

№ урока	Тема НРЭО
1	Вклад ученых Уральского региона в развитие биологии и медицины.
12	Приспособленность видов к условиям обитания различных природных зон Челябинской области
13	Виды растений и животных Южного Урала
28	Особенности сроков вегетации растений Южного Урала
37	Влияние образа жизни и условий окружающей среды на состояние здоровья жителей Челябинской области
46	Медико-генетическое консультирование при поликлиниках г. Челябинска
50	Проблемы промышленного города: загрязнение природной среды мутагенами
56	Селекционные станции Южного Урала
57	Селекционные станции Южного Урала
60	Экологическая ситуация в Челябинской области и в городе Челябинске
62	Экскурсия «Экосистема своей местности» (озеро Смолино)
63	Природные сообщества Южного Урала
66	Экскурсия «Агроэкосистема своей местности» (парк)
68	Влияние хозяйственной деятельности человека на природу Южного Урала

6. Учебно-методическое обеспечение

8 кл.	2 часа	Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. / И.Б. Морзунова. М.: Дрофа, 2012.	Сонин Н.И. Биология. 8 класс. Человек: Учеб. для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012. Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек». М.: Дрофа, 2014	Сонин, Н. И. Методическое пособие к учебникам Н. И. Сониной, В. Б. Захарова, А. А. Плешакова, М. Р. Сапина, С. Г. Мамонтова, И. Б. Агафоновой «Биология». 5—9 кл. / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. — М. : Дрофа, 2013.	Сысолятина Н. Б., Сычева Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ. М.: Дрофа, 2016.
9 кл.	2 часа		Мамонтов С.Г. Биология. Общие закономерности. 9 кл.: Учеб. для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2014. Цибулевский А.Ю. Биология. Общие закономерности. 9 кл.: Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2012	Петрова О.Г. , Биология. Общие закономерности. 9 класс: Методическое пособие к учебнику С.Т. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сониной «Биология. Общие закономерности, 9 класс». М.: Дрофа, 2012.	Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Дидактические карточки, задания к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Г. Захарова, Н.И. Сониной. «Биология. Общие закономерности». – М.: Дрофа, 2012

Литература, используемая для реализации НРЭО

1. Строкова, Н.П., Коровин, С.Е. Мир удивительных растений. Челябинская область: учеб. пос./Челябинск: АБРИС, 2009 + CD
 2. Матвеев, А.С. Промысловые животные/ А.С. Матвеев. – Челябинск: АБРИС, 2009 + CD
 3. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений: Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Графф, 2001
 4. Гитис М.С. Челябинская область. Занимательная география в вопросах и ответах.- Челябинск: АБРИС, 2006
 5. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике.- М.: Просвещение, 1986.
 6. Ламехов, Ю. Г. Птицы Челябинской области : уч. пос. / Ю. Г. Ламехов. – Челябинск : АБРИС, 2013. – 128 с. – (Познай свой край. Уроки краеведения + CD).
- 7.3. И. Тюмасева, Е. В. Гуськова О беспозвоночных животных Южного Урала : уч. пос. / И. Тюмасева, Е. В. Гуськова. – Челябинск : АБРИС, 2013. – 128 с.

Цифровые образовательные ресурсы(CD):

- № 1. «Биология. 7-9. Интерактивные творческие задания» /ЗАО «Новый диск», перевод на русский язык и адаптация, 2007
- № 2. Диск. Мультимедийное приложение к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Г. Захарова, Н.И. Сониной. «Биология. Общие закономерности.9 класс». – М.: ООО Дрофа, 2006, ООО «Физикон», 2006.
- №3. Биология, 6-11 класс. Лабораторный практикум: учебное электронное издание.- М.: Республиканский мультимедиацентр, 2004
- №4. Открытая биология. Версия 2.6. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов.- М.: ООО «Физикон», 2005
- № 5. Биология. 6-9 класс: Библиотека электронных наглядных пособий.- М.: ГУРЦЭМ-ТО; ООО «Кирилл и Мефодий»
- Репетитор по биологии. Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», 2004
- Подготовка к ЕГЭ по биологии. Полный набор тренажеров. Дрофа, 2005
- Калюжная Т.В., Живухина Е.А., Загоскина Н.В. Биотехнология, 2003
- Биология. Под редакцией Мамонтова Д.И., Маталина А.В., 2005
- Биология. Репетитор 1- С, 2003.
- Биология, химия, экология, ООО «Физикон», (CD), 2005 г.
- Открытая биология 2.6. ООО «Физикон», (CD), 2005 г.
- Биология, 1С: Репетитор, ЗАО «1С», (CD), 2002 г.
- Биология. Анатомия и физиология человека. 9 класс. «Просвещение–Медиа», 2003.

Интернет-ресурсы

№ п/п	Адрес (URL)	Описание
1.	http://som.fio.ru/	Сетевое объединение методистов
2.	http://scholar.urfu.ac.ru:8002/courses/Technology	Новые педагогические технологии
3.	www.nature.ru	Научная сеть
4.	www.biodan.narod.ru	Тропинка в загадочный мир
5.	http://www.livt.net	Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа»
6.	www.insect.narod.ru	Мир рептилий
7.	http://forestplant.msk.ru/	Растительный мир.
8.	www.luzhok.ru	Лужок.
9.	http://www.kozlenkoa.narod.ru/	Этот сайт - преподавателя и для преподавателей, тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам - с помощью компьютера и Интернет." Сайт Соросов-

		ского учителя КОЗЛЕНКО Александр Григорьевич о применении компьютера на уроках биологии
10.	http://center.fio.ru/method	Методист по биологии Горидченко Татьяна Петровна представляет документы, программы, сетевые ресурсы. Раздел СОМ (сетевое объединение учителей-методистов) Московского Центра ФИО
11.	http://bio.1september.ru/	Все интересные статьи о ежедневно совершаемых (а также уже совершённых) открытиях в самых различных областях биологии - для всех. Есть раздел подготовки к итоговой аттестации и многое другое. Электронная версия газеты "Биология" и сайт для учителей "Я иду на урок биологии"
12.	http://bio.1september.ru/2001/07/5.htm	Копилка опыта «Задачи по генетике» <i>Сергея Дмитриевича ДИКА-РЁВА</i>
13.	http://www.bio.msu.ru/biotest.html	Проверь себя! (опросы и ответы по биологии) Вопросы составлены в полном соответствии с государственной программой, утвержденной для средней школы.
14.	http://rwn.boom.ru	Сайт, рассказывающий о русской природе. Большое количество статей, иллюстрированных фотографиями.
15.	http://www.kirsoft.com.ru/da/sprav.shtml	Флора земли - огромная, неиссякаемая кладовая лекарственных средств. Ресурс рассказывает о лекарственных растениях и способах их применения.
16.	http://www.fito.nnov.ru/special/classificators/alpha_rus.phtml	На этом сайте вы найдете описания для множества лекарственных растений. Описания включают в себя: латинское название, ботаническую характеристику, описание способов заготовки и многое другое.
17.	http://home.onego.ru/~otsoppe/enciclop/home.html	Энциклопедия декоративных садовых растений. Для каждого растения приведены подробное описание и качественные иллюстрации.
18.	http://www.flowers.corbina.net	Энциклопедия комнатных растений. Содержит подробные описания растений, а также способы ухода за ними. Ресурс также содержит определитель наиболее распространенных комнатных растений
19.	http://pharm1.pharmazie.uni-greifswald.de	Домашняя страничка датского профессора Улрике Линдекист посвященная фармацевтической биологии.
20.	http://www.lesis.ru/herbbook/index1.htm	Справочник травянистых растений, атлас - гербарий, фотографии растений
21.	http://zmmu.msu.ru	Вебсайт Зоологического музея Московского университета.
22.	http://natura.spb.ru	Страничка для тех, кто любит обсуждать животных, домашних и не только. Множество статей о интересных фактах из жизни животных, а также последние мировые новости.
23.	http://aquafish-books.narod.ru	Ресурс для любителей аквариумистики. На сайте публикуются преимущественно книги на тему аквариумистики и рыбоводства
24.	http://www.zoomax.ru	Проект для любителей животных, созданный при поддержке журнала "Друг". Представлены такие разделы, как: Кинология, Фелинология, Иппология, Орнитология, Аквариумистика, Терраумистика и
25.	http://www.fegi.ru/primorye/animals/bpi.htm	Ресурс, рассказывающий о животных приморского края России, таких как: птицы, млекопитающие, насекомые и многие другие.
26.	http://dsc.discovery.com	Официальный сайт великобританского канала Discovery
27.	http://nature.ok.ru	Проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова,
28.	http://www.wwf.ru	Всемирный фонд дикой природы
29.	http://zapovednik.h1.ru/reserves.shtml?ru	Заповедники и национальные парки России
30.	http://www.nrdc.org	Вебсайт американской организации NRDC – самой действенной экологической организации, в составе которой более миллиона членов. Задачи организации – защитить живую природу планеты и гарантировать безопасность окружающей среды для всех живых существ

7. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
 - **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
 - **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
 - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
 - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

8. Поурочное планирование по биологии

8 класс

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта		НРЭО	Практические и контрольные работы
			Образовательный минимум содержания образования	Требования к уровню подготовки		
	Тема 1. Место человека в системе органического мира	2				
1.	Место человека в системе органического мира	1	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира.	<i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы.		
2.	Черты сходства человека и животных, отличие от них	1	Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян	<i>Сравнивать</i> человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматы и делать вывод на основе сравнения; <i>характеризовать</i> особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью		
	Тема 2. Происхождение человека	1				
3.	Происхождение человека.	1	Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека	<i>Знать</i> этапы эволюции человека; <i>уметь объяснять</i> причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции; работать с дополнительной литературой	<i>Расы человека, происхождение и единство.</i> НРЭО: Стоянки первобытных людей на территории Челябинской области.	
	Тема 3. Краткая история знаний о строении и функциях организма человека	1				
4.	Науки о человеке. Методы изучения организма человека	1	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использо-	<i>Называть</i> методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни; <i>объяснять</i> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика; <i>использовать знания</i> о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.		

			зование в собственной жизни.			
	Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	4				
5.	Клеточное строение организма	1	Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека, их значение	<i>Называть</i> органоиды клетки; <i>распознавать на таблицах и описывать</i> основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений, животных, человека; <i>характеризовать</i> сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.		
6.	Ткани. Лабораторная работа № 1	1	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, сердечная), нервная. Нейрон.	<i>Давать определение понятию</i> ткань; <i>изучать</i> микроскопическое строение тканей; <i>рассматривать</i> готовые микропрепараты и <i>описывать</i> ткани человека; называть основные группы тканей человека; <i>сравнивать</i> ткани человека и <i>делать выводы</i> на основе их сравнения; <i>устанавливать соответствие</i> между строением тканей и выполняемыми функциями.		Лабораторная работа № 1 Изучение микроскопического строения тканей
7.	Органы. Системы органов. Лабораторная работа № 2/48 (оценочная)	1	Органы человеческого организма. Системы органов. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	<i>Давать определение понятиям:</i> ткань, орган, система органов; <i>называть</i> органы и системы органов человека; <i>распознавать</i> на таблицах и <i>описывать</i> органы и системы органов человека; <i>характеризовать</i> сущность регуляции жизнедеятельности организма.		Лабораторная работа № 2 Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.
8.	Зачет по теме «Общий обзор строения и функций организма человека».	1	Тестовая контрольная работа № 1 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			
	Тема 5. Координация и регуляция	12				
9.	Анализ зачета Гуморальная регуляция.	1	Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции.	<i>Называть:</i> особенности строения и работы желез эндокринной системы, железы внутренней секреции, железы внешней секреции; <i>различать</i> железы внешней и внутренней секреции; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах органы эндокринной системы.		
10.	Гормоны и их роль в обменных процессах.	1	Гормоны и их роль в обменных процессах. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфунк-	<i>Давать определение понятию:</i> гормоны; <i>Называть:</i> заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез; <i>характеризовать</i> роль	НРЭО: Заболевание щитовидной железы как одно из наибо-	

			цией желез. Регуляция деятельности желез. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма; <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов риска на здоровье; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между функциями нервной и эндокринной систем.	лее распространенных на Южном Урале. Причины, Профилактика.	
11.	Нервная регуляция. Нервная система и ее значение. Отделы нервной системы: центральный и периферический.	1	Нервная регуляция. Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг. Головной мозг. Нервы, нервные узлы.	<i>Давать определение понятию:</i> рефлекс. <i>Называть:</i> особенности строения нервной системы (отделы, органы), принцип деятельности нервной системы, функции нервной системы; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функцией нервной системы		
12.	Рефлекторный характер деятельности нервной системы.	1	Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны, рецепторы, проведение нервного импульса. Нервная регуляция	<i>Давать определение понятию:</i> рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный рефлекс. <i>Называть:</i> принцип деятельности нервной системы; <i>характеризовать:</i> сущность регуляции процессов жизнедеятельности организма, роль нервной системы в организме; <i>составлять</i> схему рефлекторной дуги простого рефлекса		
13.	Спинной мозг, строение и функции.	1	Спинной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	<i>Называть:</i> особенности строения спинного мозга, функции спинного мозга; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные части спинного мозга; <i>характеризовать:</i> роль спинного мозга в регуляции процессов жизнедеятельности организма		
14.	Головной мозг, строение и функции. Лабораторная работа № 3 (оценочная)	1	Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Нарушения деятельности нервной	<i>Называть:</i> особенности строения головного мозга, отделы головного мозга, функции отделов головного мозга; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные части головного мозга; <i>характеризовать</i> роль головного мозга в регуляции процессов жизнедеятельности организма		Лабораторная работа № 3 Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).

			системы и их предупреждение.			
15.	Соматическая и вегетативная нервная система	1	Соматическая и вегетативная нервная система. Функция автономного отдела. Симпатический и парасимпатический подотдел. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.	<i>Называть:</i> отделы нервной системы, их функции, подотделы вегетативной нервной системы, их функции; <i>характеризовать:</i> сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль нервной системы и гормонов в организме; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между функциями нервной и эндокринной систем; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.		
16.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы	1	Органы чувств, их роль в жизни человека. Органы чувств, рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий	<i>Давать определение понятиям:</i> орган чувств, рецептор, анализатор; <i>называть:</i> органы чувств человека, анализаторы, особенности строения органов осязания, вкуса, обоняния и их анализаторов; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные части органов осязания, вкуса, обоняния и их анализаторов; <i>характеризовать:</i> роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.		
17.	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа № 4	1	Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик. Стекловидное тело. Зрительный нерв. Зрительный анализатор.	<i>Называть:</i> особенности строения органа зрения и зрительного анализатора; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора; <i>объяснять</i> результат наблюдений; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.		Лабораторная работа № 4 Изучение изменения размера зрачка.
18.	Нарушения зрения, их профилактика.	1	Нарушения зрения, их профилактика. Заболевания и повреждения глаза, профилактика. Дальнозоркость, близорукость, проникающее ранение глаза. Гигиена зрения.	<i>Называть:</i> заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения; <i>анализировать и оценивать:</i> воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения, профилактики вредных привычек.	НРЭО: Гигиена органов чувств и профилактика их заболеваний в условиях промышленного развитого города (на примере города Челябинска).	
19.	Орган слуха и равновесия.	1	Орган слуха. Строение и функ-	<i>Называть:</i> особенности строения органа слуха		

	Их анализаторы.		ции наружного, среднего и внутреннего уха. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. Нарушения слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия.	и слухового анализатора; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные части органа слуха и равновесия и их анализаторов; <i>анализировать и оценивать</i> : воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха, профилактики вредных привычек; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.		
20.	Зачет по теме «Координация и регуляция»	1	Тестовая контрольная работа № 2 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			
	Тема 6. Опора и движение	8				
21.	Анализ зачета Скелет человека. Состав и соединение костей.	1	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение опорной системы: скелет, кости: трубчатые и губчатые кости, хрящи. Строение кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Строение сустава.	<i>Называть</i> : особенности строения скелета человека, функции опорно-двигательной системы; <i>распознавать</i> на таблицах основные части скелета человека; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями костей, между строением и функциями скелета.		
22.	Скелет головы и скелет туловища	1	Отделы скелета человека: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Скелет головы. Отделы черепа, кости черепа. Скелет туловища: позвоночник, отделы позвоночника Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью, с развитием мозга и речи.	<i>Называть</i> : особенности строения скелета головы и туловища человека; <i>распознавать</i> на таблицах основные части скелета головы и туловища человека; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями скелета.		
23.	Скелет конечностей Лабораторная работа № 5	1	Строение и функции опорной системы. Скелет поясов: плечевой, тазовый. Свободные ко-	<i>Называть</i> : особенности строения скелета поясов конечностей и свободных конечностей человека; <i>распознавать</i> на таблицах основные		Лабораторная работа № 5 Изучение внешнего вида отдельных

			нечности: верхняя и нижняя. Приспособления скелета к прямохождению и трудовой деятельности.	части скелета поясов и свободных конечностей человека; <i>характеризовать</i> : особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями скелета.		костей
24.	Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.	1	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Травмы: перелом, вывих, растяжение связок.	<i>Использовать приобретенные знания и умения</i> для соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки; оказания первой помощи при травмах.		
25.	Мышечная система. Работа мышц. Лабораторная работа № 6	1	Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, (гладкие и скелетные, жевательные и мимические мышцы головы; мышцы туловища и конечностей, дыхательные мышцы; сухожилия) их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.	<i>Распознавать и описывать</i> на таблицах основные группы мышц человека; <i>раскрывать</i> сущность биологического процесса работы мышц; <i>описывать и объяснять</i> результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями мышц.		Лабораторная работа № 6 Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.
26.	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Лабораторная работа № 7	1	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.	<i>Использовать приобретенные знания и умения</i> для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки.		Лабораторная работа № 7 Измерение массы и роста своего организма.
27.	Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.	1	Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни. Факторы риска - гиподинамия	<i>Использовать приобретенные знания и умения</i> для: профилактики заболеваний опорно-двигательной системы; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	НРЭО: Развитие физкультуры и спорта на Южном Урале. Роль физических упражнений в развитии опорно-двигательного	

					аппарата человека	
28.	Зачет по теме: «Опора и движение».	1	Тестовая контрольная работа № 3 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			
	Тема 7. Внутренняя среда организма	3				
29.	Анализ зачета Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Лабораторная работа № 8.	1	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь, ее функции, значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови	<i>Называть:</i> признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы; <i>рассматривать готовые микропрепараты</i> крови человека и лягушки; <i>сравнивать</i> кровь человека и лягушки и; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями крови.		Лабораторная работа № 8. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)
30.	Иммунитет.	1	Иммунитет. Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка). Антигены и антитела. Иммунная реакция, Клеточный и гуморальный иммунитет. Вакцинация. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета.	<i>Называть</i> виды иммунитета; <i>давать определение понятию</i> иммунитет; <i>объяснять</i> проявление иммунитета у человека; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.	НРЭО: Инфекционные заболевания, проявления аллергических реакций на примере населения города Челябинска. Профилактика снижения иммунитета. <i>Факторы, влияющие на иммунитет.</i> <i>Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.</i>	
31.	Переливание крови	1	Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови. Резус-фактор. Донорство.	<i>Называть:</i> особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор; <i>анализировать и оценивать</i> факторы риска для здоровья; <i>находить в</i>		

				различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови.		
	Тема 8. Транспорт веществ	5				
32.	Транспорт веществ. Кровеносная система.	1	Транспорт веществ. Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение сердца и регуляция деятельности фазы сердечной деятельности.	<i>Называть:</i> особенности строения организма человека, органов кровеносной системы; признаки (особенности строения) биологического объекта – сердца; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы; <i>характеризовать</i> сущность биологического процесса: работу сердца; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями сердца.		
33.	Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение	1	Транспорт веществ. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая система. Лимфа, лимфатические капилляры, сосуды, грудной проток, лимфатические узлы. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.	<i>Давать определения понятиям:</i> аорта, артерии, капилляры, вены; <i>называть:</i> особенности строения организма человека – органы лимфатической системы; признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы; систему лимфообращения; органы лимфатической системы; <i>характеризовать:</i> сущность биологических процессов: транспорт веществ, лимфообращение. сущность большого и малого кругов кровообращения; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями кровеносных сосудов, между кровеносной и лимфатической системой.		
34.	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Лабораторная работа № 9 Лабораторная работа № 10	1	Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление. Измерение артериального давления. Артериальное давление: верхнее и нижнее. Пульс. Частота сердечных сокращений. Перераспределение крови в организме. Нейрогуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Гу-	<i>Характеризовать:</i> сущность биологических процессов: движения крови по сосудам, регуляции жизнедеятельности организма, автоматизма сердечной мышцы; <i>объяснять:</i> роль гормонов в организме; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.		Лабораторная работа № 9 Измерение кровяного давления. Лабораторная работа № 10 Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

			моральная регуляция.			
35.	Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лабораторная работа № 11 (оценочная).	1	Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт.). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Фактор риска – гиподинамия. Артериальное и венозное кровотечение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Анализировать и оценивать факторы риска на здоровье, нормальную работу сердечно-сосудистой системы, воздействие факторов риска на здоровье; использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании), для оказания первой помощи при травмах(повреждениях сосудов); находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	НРЭО: Болезни большого города; статистика сердечно-сосудистых заболеваний жителей города Челябинска.	Лабораторная работа № 11 Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.
36.	Зачет по темам: «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ».	1	Тестовая контрольная работа № 4.в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			
	Тема 9. Дыхание	5				
37.	Анализ зачета Значение дыхания Органы дыхания. Строение легких.	1	Значение дыхания. Потребность организма человека в кислороде воздуха. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Органы дыхания, их строение. Голосовой аппарат. Связь с кровеносной системой.	Называть: особенности строения организма человека, органов дыхательной системы; распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека; характеризовать: сущность биологического процесса дыхания; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.		
38.	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 12.	1	Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Нейро-гуморальная регуляция дыхания (дыхательный центр продолговатого мозга, высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга).	Характеризовать: сущность биологического процесса дыхания; транспорта веществ; сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания, между процессами дыхания и кровообращения; использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.		Лабораторная работа № 12 Определение частоты дыхания.
39.	Заболевания органов дыха-	1	Заболевания органов дыхания и	Называть: заболевания органов дыхательной		НРЭО: Наиболее рас-

	ния и их профилактика.		их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Зависимость состояния здоровья человека от состояния окружающей среды.	системы; <i>объяснять</i> зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов риска для здоровья; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курение).		пространенные в Челябинске заболевания органов дыхания. Значение чистого воздуха. Социальные проблемы. <i>Культура бережного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих</i>
40.	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	<i>Называть:</i> приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего; <i>использовать приобретенные знания</i> для оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.		<i>Клиническая смерть, биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца. ЦОР.</i>
41.	Зачет по теме «Дыхание».	1	Тестовая контрольная работа № 5 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			
	Тема 10 Пищеварение	6				
42.	Анализ зачета Питание. Пищевые продукты и питательные вещества:	1	Питание. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины	<i>Называть:</i> питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся; <i>объяснять</i> роль питательных веществ в организме; <i>характеризовать</i> сущность процесса питания.		
43.	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения. Пищеварительные железы: слюнные, железы желудка и кишечника, печень и поджелу-	<i>Называть:</i> особенности строения организма человека – органы пищеварительной системы; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные органы пищеварительной системы человека; <i>характеризовать</i> сущность процесса питания, пищеварения; <i>устанавливать взаимосвязь</i>		

			дочная железа.	между строением и функциями органов пищеварения.		
44.	Этапы процессов пищеварения Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа № 13	1	Строение и функции пищеварительной системы. Этапы процессов пищеварения Пищеварительные железы Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительные ферменты ротовой полости; слюна, пталин, мальтаза, крахмал, глюкоза. Регуляция пищеварения.	<i>Давать определения понятиям:</i> фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные органы пищеварительной системы человека; <i>характеризовать</i> сущность процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении, сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма; <i>описывать и объяснять</i> результаты опытов; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	<i>Исследования И.П. Павлова в области пищеварения</i>	Лабораторная работа № 13. Изучение действия слюны на крахмал
45.	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа № 13	1	Строение и функции пищеварительной системы Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок, пепсин. Регуляция пищеварения.	<i>Давать определения понятиям:</i> фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные органы пищеварительной системы человека; <i>характеризовать</i> сущность процесса питания, пищеварения; сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма; <i>описывать и объяснять</i> результаты опытов; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	<i>Исследования И.П. Павлова в области пищеварения</i>	Лабораторная работа № 13. Изучение действия желудочного сока на белки.
46.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	Строение и функции пищеварительной системы. Роль ферментов в пищеварении. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Регуляция пищеварения.	<i>Давать определения понятиям:</i> фермент; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные органы пищеварительной системы человека; <i>характеризовать</i> сущность процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органов пищеварения; анализировать и оценивать факторы риска для здоровья.		
47.	Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.	1	Гигиена питания. Укрепление здоровья: рациональное питание, двигательная активность. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их	<i>Использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения; профилактика вредных привычек (курение, алкоголизм); оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями.	<i>Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Режим питания.</i>	

			влияние на состояние здоровья. Фактор риска: гиподинамия. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Симптомы аппендицита.			
	Тема 11. Обмен веществ и энергии	4				
48.	Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен.	1	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.	<i>Давать определения понятиям:</i> пластический обмен, энергетический обмен, <i>характеризовать:</i> сущность обмена веществ и превращение энергии в организме, обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека;		
49.	Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Лабораторная работа № 14. (оценочная).	1	Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Определение норм питания. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья.	<i>Давать определения понятиям:</i> пластический обмен, энергетический обмен, <i>характеризовать:</i> сущность обмена веществ и превращение энергии в организме, обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ; для рациональной организации труда и отдыха.	НРЭО: Нормы рационального питания. Анализ меню школьной столовой.	Лабораторная работа № 14. Определение норм рационального питания
50.	Витамины, их роль в организме.	1	Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. <i>Проявления авитаминозов и меры их предупреждения</i> (куриная слепота, бери-бери, цинга, рахит).	<i>Называть:</i> основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся; <i>характеризовать:</i> роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. <i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, а также других заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	НРЭО: Профилактика авитаминозов среди детей в зимне-осенний период на примере Челябинска.	
51.	Зачет по темам: «Пищеварение. Обмен веществ и энергии».	1	Тестовая контрольная работа № 6 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			

	Тема 12. Выделение	2				
52.	Анализ зачета Органы выделения. Почки, их строение и функции.	1	Выделение. Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Нефрон - функциональная единица почки Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Мочеполовая система.	<i>Называть:</i> особенности строения организма человека – органы мочевыделительной системы, другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах основные органы выделительной системы человека; <i>характеризовать:</i> сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органов мочевыделительной системы.		
53.	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	<i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы, профилактики вредных привычек; <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов риска на здоровье.		
	Тема 13. Покровы тела	4				
54.	Покровы тела. Строение и функции кожи	1	Покровы тела. Значение и строение кожных покровов, слизистых оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Кожные рецепторы. Потовые и сальные железы.	<i>Называть:</i> особенности строения организма человека – кожи, называть функции кожи; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах структурные компоненты кожи; <i>устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями кожи.		
55.	Роль кожи в терморегуляции.	1	Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. Гигиенические требования к одежде, обуви	<i>Характеризовать:</i> роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма; <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов риска на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний.	НРЭО: Закаливание организма с учетом природно-климатических условий Челябинской области.	
56.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1	Заболевания кожи и их предупреждение. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профи-	<i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях; <i>находить в тексте учебника биологическую информацию</i> , необходимую для выполнения заданий тестовой		

			лактика.	контрольной работы.		
57.	Зачет по темам: «Выделение. Покровы тела».	1	Тестовая контрольная работа № 7 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			
	Тема 14. Размножение и развитие	3				
58.	Анализ зачета Размножение и развитие. Система органов размножения	1	Размножение и развитие. Система органов размножения. Образование половых клеток.	<i>Называть:</i> особенности строения женской и мужской половой систем; <i>распознавать и описывать</i> на таблицах женскую и мужскую половую систему, органы половой системы; <i>объяснять</i> причины наследственности; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.		
59.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1	Размножение и развитие/ Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Забота о репродуктивном здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	<i>Давать определения понятиям:</i> размножение, оплодотворение; <i>характеризовать:</i> сущность процессов размножения и развития человека; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).		
60.	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	1	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. <i>Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.</i> Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	<i>Объяснять</i> причины проявления наследственных заболеваний; <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов среды на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; проводить самостоятельный поиск биологической информации о достижениях генетики в области изучения наследственных болезней человека.	НРЭО: Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков, возбудителей инфекционных и вирусных заболеваний.	
	Тема 15. Высшая нервная деятельность	6				
61.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной дея-	1	Психология и поведение человека. Рефлекс – основа	<i>Давать определения понятиям:</i> безусловные и условные рефлексы; <i>называть</i> принцип работы		

	тельности.		нервной деятельности. Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.	нервной системы; <i>характеризовать</i> : особенности работы головного мозга, биологическое значение рефлексов, сущность регуляции жизнедеятельности организма; <i>использовать приобретенные знания</i> для рациональной организации труда и отдыха.		
62.	Психология и поведение человека.	1	Психология и поведение человека. Биологическая природа и социальная сущность человека. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательная деятельность мозга. Тоттожение. Типы нервной системы	<i>Называть</i> принцип работы нервной системы; <i>характеризовать</i> : особенности работы головного мозга, сущность регуляции жизнедеятельности организма; <i>использовать приобретенные знания</i> для рациональной организации труда и отдыха.		
63.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	Биологические ритмы. Сон и бодрствование, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда	<i>Характеризовать</i> значение сна для организма человека; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, рациональной организации труда и отдыха.	НРЭО: Местный часовой пояс	
64.	Особенности психики человека: познавательные процессы. Речь, мышление. Память, эмоции.	1	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, речь, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Сознание человека. Память. Виды памяти, приемы запоминания. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Внимание, непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.	<i>Называть</i> особенности высшей нервной деятельности человека; <i>характеризовать</i> : особенности психики человека, их значение; <i>использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, рациональной организации учебной деятельности (формирование знаний, умений, навыков).		
65.	Индивидуальные особенности личности.	1	Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные	<i>Называть</i> психологические особенности личности; <i>характеризовать</i> : роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека; <i>использовать приобретенные знания</i> для рациональной		

			особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	нальной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.		
66.	Гигиена умственного труда.	1	Изменение работоспособности, борьба с утомлением, стадии работоспособности. Рациональная организация труда и отдыха. Режим дня. Факторы риска: стрессы, переутомления.	<i>Давать определение понятию: утомление, анализировать и оценивать</i> влияние факторов риска на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.		
	Тема 16. Человек и его здоровье	4				
67.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Укрепление здоровья. Факторы риска.	1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. <i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.</i>	<i>Объяснять</i> зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; <i>проводить самостоятельный поиск биологической информации</i> о влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; <i>анализировать и оценивать</i> влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).	НРЭО: Гигиеническая культура и ее развитие у населения города Челябинска. ЦОР.	
68.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ. Лабораторная работа № 15 (оценочная).	1	<i>Человек и окружающая среда.</i> Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Среда обитания. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i> Вредные и полезные привычки, их влияние на	<i>Объяснять</i> зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; <i>проводить самостоятельный поиск биологической информации</i> о влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; <i>анализировать и оценивать</i> влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; <i>использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); <i>находить в тексте</i>	НРЭО: Химическое, вирусное и радиационное загрязнение Челябинской области.	Лабораторная работа № 15. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

			состояние здоровья.	учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.		
69.	Зачет по темам курса «Человек».	1	Итоговая тестовая контрольная работа № 8 в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся			
70.	Анализ зачета Строение и процессы жизнедеятельности организма.			Находить в различных источниках информацию, подтверждающую целостность организма человека.	НРЭО: Химическое, вирусное и радиационное загрязнение Челябинской области.	

9 класс

№ урока	Тема раздела, урока, содержание	Кол-во часов	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта Требования к уровню подготовки	НРЭО	Практические и контрольные работы
	Введение.	1	знать /понимать		
1.	Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей <i>Место курса «Общая биология» в системе естественно – научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.</i>	1	Роль биологической науки в практической деятельности людей, методы познания живой природы. Правила работы в биологической лаборатории. уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями; изучать биологические объекты и процессы: наблюдать за развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы выявлять приспособления организмов к среде обитания сравнивать: биологические объекты проводить самостоятельный поиск биологической ин-	Вклад ученых Уральского региона в развитие биологии и медицины.	

			формации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде.		
	Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. 2ч	2	знать /понимать признаки биологических объектов: живых организмов; уметь		
2.	Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность	1	объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы выявлять приспособления организмов к среде обитания сравнивать: биологические объекты		<i>Демонстрации</i> Классификация организмов Клетки растений, животных, грибов и бактерий
3.	Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие	1	проводить самостоятельный поиск биологической информации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;		<i>Демонстрации</i> Классификация организмов
	Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде.		
4.	Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Тестирование №1	1			
5.	Анализ теста. Эволюционное учение Ж.-Б. Ламарка	1			
	Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5			
6.	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: дос-	1			<i>Демонстрации</i> Порода, сорт

	тижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.				
7.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Искусственный отбор.	1			<i>Демонстрации</i> Изменчивость у организмов.
8.	Учение Ч Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	1			Лабораторная работа №1 «Выявление изменчивости у организмов» Оценочная
9.	Лабораторная работа №1 «Выявление изменчивости у организмов»	1			<i>Демонстрации</i> Многообразие видов Приспособления у организмов к среде обитания
10.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1			
	Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2			
11.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации	1			<i>Демонстрации</i> Приспособления у организмов к среде обитания
12.	Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		НРЭО. Приспособленность видов к условиям обитания различных природных зон Челябинской области ЦОР № 3	Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» Оценочная
	Тема 1.5. Микроэволюция.	2			
13.	Признаки вида. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Лабораторная работа №3 «Изучение критериев	1		НРЭО Виды растений и животных Южного Урала	Лабораторная работа №3 «Изучение критериев вида» <i>Демонстрации</i>

	вида»				Признаки вида
14.	Популяционная структура вида. Популяция, как элементарная эволюционная единица. Пути и скорости видообразования; географическое и экологическое видообразование.	1			Демонстрации Признаки вида
	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	3			
15.	Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса	1			
16.	Основные закономерности эволюции	1			
17.	Результаты эволюции	1			Демонстрации Многообразие видов
	Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле.	2			
18.	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.	1			
19.	Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.	1			
	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле.	4			
20.	Усложнение растений в процессе эволюции. Многообразие животных – результат эволюции.	1			
21.	Происхождение человека. Место и роль человека в системе органического мира. Стадии эволюции человека. Человеческие расы, единство происхождения рас.	1			
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюция живого мира на Земле». Подготовка к тесту.	1			
23.	Тестирование № 2 по теме: «Эволюция живого мира на Земле»	1			
	Тема 2.1. Химическая организация клетки.	2	знать /понимать признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, живот-		
24.	Анализ теста. Особенности химическо-	1			

	го состава живых организмов. Неорганические вещества, их роль в организме.		ных, грибов и бактерий; сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ;		
25.	Органические вещества, их роль в организме.	1	уметь		
	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3	объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями;		
26.	Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз.	1	изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;		
27.	Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы.	1	распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки	НРЭО Особенности сроков вегетации растений Южного Урала	
28.	Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	1	анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы		
	Тема 2.3. Строение и функции клеток	5	выявлять приспособления организмов к среде обитания		
29.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Прокариотические клетки. Клетки бактерий.	1	сравнивать: биологические объекты проводить самостоятельный поиск биологической информации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;		<i>Демонстрации</i> Строение растительной клетки Одноклеточные животные Строение и многообразие бактерий
30.	Эукариотическая клетка.	1	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде, соблюдения мер профилактики заболеваний.		<i>Демонстрации</i> Одноклеточные и многоклеточные организмы
31.	Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клеток. Гены и хромосомы.	1			<i>Демонстрации</i> Хромосомы
32.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	1			<i>Демонстрации</i> Деление клетки
33.	Клеточная теория строения организмов Лабораторная работа №4 «Сравнение	1			Лабораторная работа №4 «Сравнение

	строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»				строения клеток растений, животных, грибов и бактерий» Оценочная <i>Демонстрации</i> Клетки растений, животных, грибов и бактерий
	Тема 3.1. Размножение организмов.	2	знать /понимать		
34.	Размножение. Бесполое размножение	1	признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;		<i>Демонстрации</i> Половое и бесполое размножение
35.	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	1	сущность биологических процессов: рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость; уметь объяснять: родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями;		<i>Демонстрации</i> Половое и бесполое размножение Хромосомы Половые клетки Оплодотворение
	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3	объяснять: взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;		
36.	Эмбриональный период развития	1	изучать биологические объекты и процессы: наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;		<i>Демонстрации</i> Метаморфозы у членистоногих, позвоночных
37.	Постэмбриональный период развития	1	анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы выявлять приспособления организмов к среде обитания сравнивать: биологические объекты проводить самостоятельный поиск биологической информации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;	НРЭО Влияние образа жизни и условий окружающей среды на состояние здоровья жителей Челябинской области	
38.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде, соблюдения мер профилактики заболеваний		<i>Демонстрации</i> Сходство зародышей позвоночных
	Тема 4.1. Закономерности наследования признаков.	10	знать /понимать признаки биологических объектов: живых организмов; ге-		

39.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1	нов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; сущность биологических процессов: рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость;		Демонстрации Изменчивость у организмов
40.	Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.	1	уметь объяснять: родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями;		
41.	Закономерностей наследования признаков: моногибридное скрещивание	1	объяснять: взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;		
42.	Закономерностей наследования признаков: дигибридное скрещивание.	1	изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;		
43.	Закономерностей наследования признаков: сцепленное наследование генов	1	распознавать и описывать: культурные растения и домашних животных;		
44.	Генетическое определение пола.	1	анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы	НРЭО Медико-генетическое кон-сультирование при поликлиниках г. Челябинска	
45.	Генотип как система взаимодействующих генов	1	выявлять приспособления организмов к среде обитания		
46.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.	1	сравнивать: биологические объекты		
47.	Обобщающее повторение по теме: «Закономерности наследования признаков»	1	проводить самостоятельный поиск биологической информации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет)		
48.	Тестирование № 3 по теме: «Закономерности наследования признаков»	1	и критически ее оценивать;		
	Тема 4.2. Закономерности изменчивости	6	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:		
49.	Анализ теста. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	соблюдения правил поведения в природной среде, соблюдения мер профилактики заболеваний, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;		Демонстрации Изменчивость у организмов
50.	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства	1		НРЭО Проблемы промышленного города: загрязнение природной среды мутагенами. Патология жителей Уральского регио-	

				на.	
51.	Комбинативная изменчивость и её эволюционное значение	1			<i>Демонстрации</i> Изменчивость у организмов
52.	Фенотипическая изменчивость	1			<i>Демонстрации</i> Изменчивость у организмов
53.	Лабораторная работа № 5. «Построение вариационной кривой»	1			Лабораторная работа № 5. «Построение вариационной кривой»
54.	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	1			
	Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4			
55.	Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Порода, сорт, штамм.	1			<i>Демонстрации</i> Порода, сорт
56.	Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород	1		НРЭО Селекционные станции Южного Урала	<i>Демонстрации</i> Порода, сорт
57.	Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов	1		НРЭО Селекционные станции Южного Урала	<i>Демонстрации</i> Порода, сорт
58.	Приёмы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.	1			
	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции. 5 ч.	5	знать /понимать		
59.	Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Лабо-	1	признаки биологических объектов: популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; уметь объяснять: роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;		Лабораторная работа № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» Оценочная <i>Демонстрации</i> Экосистема Структура экосистемы Пищевые цепи и

	рабочая тетрадь № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»		причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний; изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; распознавать и описывать: культурные растения и домашних животных; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;		сети Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме
60.	Экологические факторы: абиотические, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение за сезонными изменениями в живой природе»	1	выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме; сравнивать: биологические объекты проводить самостоятельный поиск биологической информации: о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде, соблюдения мер профилактики заболеваний, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;	НРЭО Экологическая ситуация в Челябинской области и в городе Челябинске ЦОР	Лабораторная работа № 7 «Наблюдение за сезонными изменениями в живой природе» Демонстрации Экологические факторы
61.	Биотические и антропогенные факторы среды их влияние на организмы. Популяция – элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Лабораторная работа № 8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	1			Лабораторная работа № 8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме» Оценочная Демонстрации Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)
62.	Экскурсия «Экосистема своей местности» (озеро Смолино)	1		НРЭО Экскурсия «Экосистема своей местности» (озеро Смолино)	
63.	Лабораторная работа № 9 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1		НРЭО Природные сообщества Южного Урала ЦОР	Лабораторная работа № 9 «Изучение и описание экосистемы своей местности» Оценочная Демонстрации Экосистема Структура экосистемы
	Тема 5.2. Биосфера и человек. 6ч.	6			
64.	Биосфера – глобальная экосистема.	1			Демонстрации

	В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.				Границы биосферы
65.	Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.	1			<i>Демонстрации</i> Агроэкосистема
66.	Экскурсия «Агроэкосистема своей местности» (парк)	1		НРЭО Экскурсия «Агроэкосистема своей местности» (парк)	
67.	Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды.	1			
68.	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы Лабораторная работа №10 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»	1		Влияние хозяйственной деятельности человека на природу Южного Урала ЦОР	Лабораторная работа №10 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы» Оценочная
69.	Итоговое тестирование №4 за курс 9 класса.	1			
70.	Заключение. Анализ теста. Повторение и обобщение знаний за курс «Биология. Общие закономерности»	1			

9.Контроль и оценка, характеристика КИМ

Итоговая контрольная работа

Итоговая контрольная работа по курсу «Человек и его здоровье». 8 класс.

6.1. Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по курсу «Человек и его здоровье» учащихся 8 класса МОУ СОШ №75.

6.2. Характеристика структуры и содержания контрольно-измерительных материалов для проведения итогового контроля знаний учащихся по биологии 8 класс.

Работа включает 20 заданий и состоит из 3 частей.

Часть 1(А) содержит 14 заданий с выбором одного верного ответа из четырех, из них 12 – базового уровня и 2 – повышенного уровня сложности.

Часть 2(В) включает 3 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом: 1- на соответствие, 1- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, 1- на выбор трех ответов из шести.

Часть 3(С) содержит три задания с развернутым ответом, из них 1 на применение биологических знаний на практике, 2 задания на работу с текстом, требующие соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса: первых два задания повышенного, а последние – высокого уровня сложности.

Распределение заданий работы по частям и типам заданий с выбором ответа (В), с кратким ответом (К), с развернутым ответом (Р) и с учетом максимального первичного балла каждой части и работы в целом – проводится в таблице №1.

таблица №1.

№ п/п	Части работы	Число заданий	Тип заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу
1	Часть 1	14	В	14	57%
2	Часть 2	3	К	6	20%
3	Часть 3	3	Р	9	23%
	Итого:	20		29	100%

Содержание работы определялось в соответствии с целями обучения за курс «Человек и его здоровье».

6.3. Распределение заданий итоговой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

Итоговая работа включает 5 содержательных блоков, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

Первый блок: «Биология как наука» включает задания, контролирующие знания о роли биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей, методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими материал о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов, признаках живых организмов, способах размножения, приёмах выращивания растений.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: растений, грибов, бактерий: классификации растений: отдел (тип), класс, об услож-

нении растений в процессе эволюции, о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результаты эволюции.

Четвертый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и особенностях поведения человека, о строении и жизнедеятельности органов и систем органов, о внутренней среде, иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности, о гигиенических нормах и здоровом образе жизни.

Пятый «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, контролируемые знания о системной организации живой природы, экологических факторах, взаимодействия видов в природе, пищевых связях, экологических проблемах, влияния на собственную жизнь и жизнь других людей, правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Распределение заданий по основным содержательным блокам.

Содержательные блоки	Число заданий	% максимального балла за задания данного блока содержания от максимального балла за всю работу
Биология как наука. Методы биологии	1	5%
Признаки живых организмов	2	10%
Система, многообразие и эволюция живой природы	1	5%
Человек и его здоровье	15	75%
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	5%
Итого:	20	100%

Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности.

Проверяемые умения и виды деятельности	Число заданий	% максимального балла за задания данного блока содержания от максимального балла за всю работу
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей	2	10%
2. Называть, приводить примеры клеток, тканей, органов, систем органов, организмов различных царств живой природы, экосистем	4	20%
3. Выявлять приспособления организмов к среде обитания	3	15%
4. Определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории	2	10%
5. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, тканей, органов и систем органов, между организмами и средой их обитания	3	15%
6. Сравнивать биологические объекты, процессы, явления и делать выводы на основе сравнения	1	5%
7. Применять биологические знания в практической деятельности	2	10%
8. Анализировать и прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах	2	10%
9. Уметь проводить мысленный эксперимент, обобщать и формулировать выводы.	1	5%
Итого	20	100%

6.4. Распределение заданий по уровню сложности итоговой работы.

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от
---------------------------	---------------	-----------------------------	---

			максимального первичного балла за всю работу
Базовый	14	14	43%
Повышенный	3	6	46%
Высокий	3	9	11%
Итого	20	29	100%

6.5. Время выполнения работы – 45 минут.

6.6. Система оценивания отдельных заданий в работе.

Оценивание заданий первой части – за верное выполнение каждого задания А1-А14 выставляется по 1 баллу. В другом случае 0 баллов.

Оценивание заданий второй части.

За верное выполнение заданий В1-В3 выставляется по 2 балла. Для заданий В1 и В2 выставляется 1 балл, если в ответе указаны 2 любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается один балл

Для заданий В3 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Оценивание заданий третьей части.

Задания С1-С3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

За полный и правильный ответ, содержащий два указанных в критериях к оцениванию элемента, выставляется 3 балла. В случае, если указан один элемент и не содержатся биологические ошибки, или в ответе имеются два указанных к оцениванию элемента, но содержатся негрубые биологические ошибки, выставляется 2 балла

В случае, если указан один элемент и не содержатся биологические ошибки, или в ответе имеются два указанных к оцениванию элемента, но содержатся негрубые биологические ошибки, выставляется 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
14	6	9	29

Критерии отметки:

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма -- 29 баллов. Обучающийся получает отметку «3», набрав не менее 37% (11 баллов); от 61 до 82% (от 18 до 25 баллов) – «4»; от 83 до 100% (от 26 до 29 баллов) -- «5». Не приступил к работе – «1».

Отметка	Количество баллов
5	26-29
4	18--25
3	11-17
2	0-10
1	К работе не приступил

6.7. Дополнительные материалы и оборудование не используются.

6.8. План варианта итоговой работы за курс биологии «Человек и его здоровье».

Обозначение заданий в работе: А – задания с выбором ответа, В – задания с кратким ответом. С – задания с развернутым ответом. Уровни сложности задания: Б - базовый, П – повышенный, В – высокий.

Порядок следования заданий в работе может быть изменен в зависимости от варианта итоговой работы.

№ задания	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания и виды учебной деятельности	Коды проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин)	Максимальный балл за выполнение задания	Проверяемые умения
Часть 1.							

1	A1	Биология как наука.	1.1	Б	1	1	1.2
2	A2	Сходство человека с животным и отличие от них.	4.1	Б	1	1	2.4-5.6
3	A3	Психология и поведение человека	4.13.	Б	1	1	4.6
4	A4	Нейрогуморальная регуляция	4.2	Б	1	1	1.7.8.
5	A5	Внутренняя среда организма	4,5	Б	1	1	2.4.5.6.
6	A6	Транспорт веществ	4,6	Б	1	1	2.4.7.6.
7	A7	Дыхание	4,4	Б	1	1	3.5.6.7.
8	A8	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека	4,7	Б	1	1	3.5.
9	A9	Система опоры и движения	4.11	Б	1	1	1.3.2.5.7.8.
10	A10	Органы чувств	4.12	Б	1	1	4.7
11	A11	Приёмы оказания первой доврачебной помощи	4,15	П	2	2	4.6.8.
12	A12	Пищеварение	4,3	Б	1	1.5	4,3
13	A13	Покровы тела	4.9	П	1	1	4.6
14	A14	Учение об эволюции органического мира	3,6	П	1	1.5	4,2
Часть 2							
15	B1	Система органического мира	3.1	П	3	2	6
16	B2	Влияние экологических факторов на организмы	5.1	П	3	2	5
17	B3	Пищеварительная система	4,12	П	5	2	2
Часть 3							
16	C1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	4.14	П	6.5	2	1.2.7.8.9
17	C2	Умение работать с текстом (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1 2.1 2.3 3.2	П	8	2	456
18	C3	Используя текст, делать выводы, строить умозаключения, проверять гипотезы, обосновывать фаты и явления	1.1. 2.1 2.3 3.2	В	5	3	1346578
Всего заданий - 20, из них по типу заданий: А-14,В-3,С-3 По уровню сложности: Б-12, П-7, В-1.							

6.9. Кодификатор элементов содержания итоговой работы за курс «Человек и его здоровье» 8 класс.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы.
Биология как наука		
1	1.1.	Роль биологии как науки. Основные открытия в области биологии. Методы изучения живых объектов, наблюдение, описание, измерение объектов и биологический эксперимент. Научное оборудование и приборы.
Признаки живых систем		
2	2.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единство живой природы.
	2.2	Признаки живых организмов, их проявление у животных, Наследственность и изменчивость – свойства организмов
	2.3	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов животных, выявление у них изменчивости. Приёмы выращивания домашних животных, уход за ними.
3	Система многообразия и эволюция живой природы.	
	3.1	Система органического мира.

Человек и его здоровье.

4	4.1	Сходство человека с животным и отличие от них. Строение и процессы жизнедея-
---	-----	--

		тельности человека.
	4.2	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности человека. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней секреции и гормоны.
	4.3	Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении
	4.4	Дыхание и дыхательная система.
	4.5	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови и иммунитет.
	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы человека.
	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека Витамины.
	4.8	Выделение. Мочеполовая система человека.
	4.9	Покровы тела и их функции
	4.10	Размножение и развитие организма человека. Наследственные признаки у человека. Наследственные болезни и их причина, предупреждение болезней.
	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательная система.
	4.12	Органы чувств, их роль в жизни человека
	4.13	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон и его значение. Сознание человека. Память, эмоции, речь и мышление. Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
	4.14	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска. Инфекционные заболевания и их предупреждение. Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами, заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней, травматизма, ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.
	4.15	Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, при спасении утопающего, кровотечениях, травмах опорнодвигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждениях зрения.
Взаимосвязи организмов и окружающей среды.		
5	5.1	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Ответы

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
2	3	2	3	2	2	4	1	3	2	3	4	1	3

B1

1	2	3	4	5	7
a	б	б	a	б	a

B2 ВДАБГ

B3 345

Часть С. Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

C1 1) Одежда не должна препятствовать свободному доступу воздуха к телу и нормальному процессу кожного дыхания. Грубая и тесная одежда сдавливает кожу и находящиеся в ней кровеносные и лимфатические сосуды, затрудняет нормальную деятельность внутренних органов.

2) Длинная и широкая одежда, также как и тесная, ограничивает свободу движений. При низких температурах она не защищает от холода. Потере тепла препятствует неподвижный слой воздуха между одеждой и кожей. Под не в меру просторной одеждой воздух, наоборот, постоянно меняется, охлаждая тело.

С 2. Графы таблицы должны быть заполнены следующим образом:

1) Тот же самый человек

2) Прибегают при больших кровопотерях, в случае отсутствия свежзамороженной плазмы, массы эритроцитов.

3) Входят ли в состав консерванты?

С 3. Элементы ответов:

1) Дефицит эритроцитов плазмы крови.

2) Плазма составляет 55% всего объема крови. Эритроциты обеспечивают транспорт кислорода, что является самой главной функцией крови.

3) Группы крови, резус-фактор.

Итоговая работа для учащихся 8 класса по курсу « Человек и его здоровье»

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии в 6 классе дается 45 минут, работа состоит из 3 частей, содержащих 20 заданий.

Часть 1 содержит 14 заданий. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, один из которых верный. При выполнении заданий части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот ответ крестиком и затем обведите крестиком правильный ответ.

Часть 2 включает 3 задания с выбором нескольких верных ответов и задания на соответствие. Для заданий части 2 ответ записывается в работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 3 задания, на которые следует дать развернутый ответ. Задания выполняются на отдельном подписном листе со штампом образовательного учреждения.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему заданию. Если после выполнения всей работы у вас остается время, то можно вернуться к пропущенному заданию.

Желаем успеха!!!

Часть 1

A1. Впервые обнаруженный ученым-биологом в природе организм изучается с помощью метода:

1) моделирования 2) наблюдения 3) эксперимента 4) сравнения

A2. Четы сходства человека с человекообразными обезьянами:

1) способность к созданию и использованию орудий труда для производства других орудий

2) лицевой отдел черепа меньше мозгового, слабые челюсти, маленькие клыки, отсутствие надбровных дуг

3) высокоразвитая нервная система, сложные безусловные и условные рефлексы, выраженная забота о потомстве

4) изгибы позвоночника, плоская форма грудной клетки, широкий таз, мощные кости и мускулатура нижних конечностей

A3. Каким из рефлексов будут обладать все особи одного вида

1) умение читать и писать

2) выхаживание потомства

3) умение правильно вести себя за столом 4) культура поведения в обществе

A4. Какая из перечисленных функций **не свойственна** гормонам:

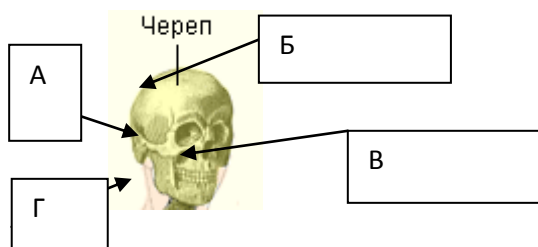
1) обеспечение механической защиты организма

2) обеспечение роста и развития организма

3) обеспечение приспособления организма к меняющимся условиям окружающей среды

4) регулирование процессов пищеварения

A5. На рисунке изображен череп человека. Какой буквой на нем обозначена теменная кость



- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

А6. По каким сосудам венозная кровь возвращается из большого круга кровообращения?

- 1) верхняя полая вена 2) нижняя полая вена 3) левая дуга аорты 4) легочная артерия

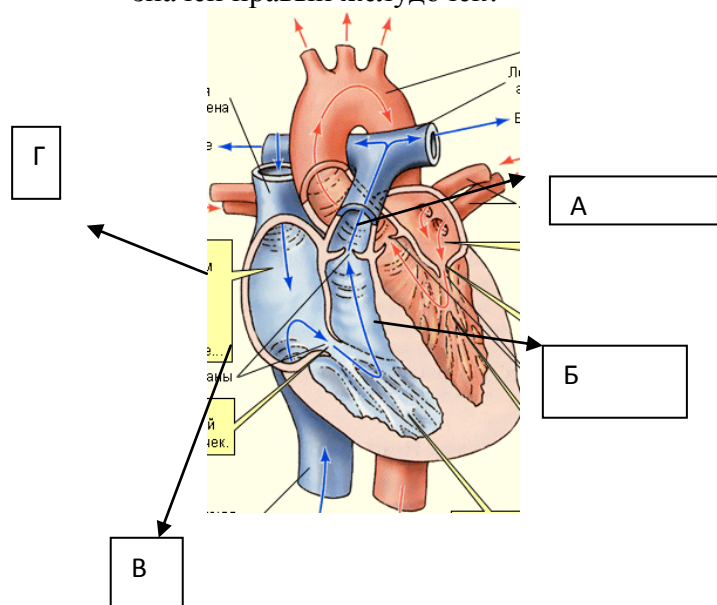
А7. Как называются образования, в которых происходит газообмен?

- 1) бронхи 2) бронхиолы 3) вены 4) альвеолы

А8. Каким последствием приведет недостаток в пище витамина D?

- 1) к цинге 2) к «куриной слепоте» 3) к рахиту 4) к заболеванию «бери-бери»

А9. На рисунке изображена схема строения сердца человека. Какой буквой на ней обозначен правый желудочек?



- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

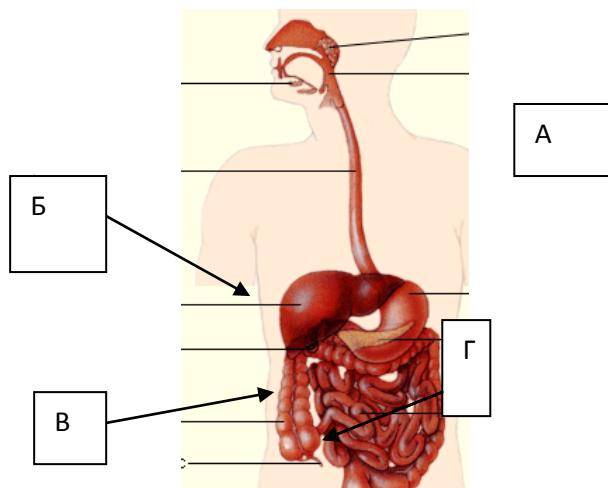
А10. Кристаллы соли положили на сухую поверхность у корня языка. Какой вкус человек почувствует?

- 1) соленый вкус 2) горький вкус 3) сладкий вкус 4) не почувствует вкуса

А11. Как правило врачи не рекомендуют в первые дни болезни давать жаропонижающие таблетки подросткам при повышении температуры тела до 38 градусов. Это связано с тем, что:

- 1) жаропонижающие таблетки приводят к осложнениям болезни
2) эти таблетки не снижают такую температуру тела
3) эти таблетки не способствуют активации защитных сил организма
4) такая температура считается нормальной

А12. На рисунке изображена схема строения пищеварительной системы человека. Какой буквой на ней обозначен орган, в котором происходит интенсивное всасывание питательных веществ?



- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

A13. Какое происхождение имеют волосы и ногти?

- 1) произошли из клеток эпидермиса кожи 2) произошли из клеток собственно кожи
3) подкожное происхождение 4) нет верного ответа

A14. Какой вид памяти лежит в основе обучения ребенка катанию на велосипеде, коньках, скейтборде?

- 1) словесная 2) образная 3) двигательная 4) эмоциональная

Часть 2.

При выполнении заданий В1-В3 запишите последовательность или соответствие ответов в отведенном для этого месте.

В1. Установите соответствие между особенностями строения организма и её наличием у человека или шимпанзе.

Особенность строения

Организм

- 1) изогнутая форма позвоночника
- 2) дугообразный позвоночник
- 3) плоская стопа
- 4) сводчатая стопа
- 5) преобладающе развитие лицевой части черепа
- 6) широкая грудная клетка
- 7) Ответ:

- А) человека
Б) шимпанзе

1	2	3	4	5	6

В2. Определите путь звуковой волны автомобильной сирены и нервного импульса, возникающие при её звуке. В ответ запишите соответствующую последовательность букв.

А) рецепторы улитки Б) слуховой нерв В) барабанная перепонка Г) слуховая зона коры Д) слуховая косточка

Ответ: _____

В3. Выберите три правильных ответа из шести. Какие химические вещества участвуют в переваривании питательных веществ?

1. витамин А
2. гемоглобин
3. пепсин
4. соляная кислота
5. желчь
6. фибри

Часть 3

Для ответов задания этой части используйте специальный бланк ответов.

С1. Объясните, почему одежда человека должна быть свободной, но не слишком длинной и широкой.

С2. Прочитайте текст и выполните задания С2 и С3.

Современные методики переливания крови.

В медицинской практике используют следующие методики переливания крови: не прямое, прямое, обменное, аутогемотрансфузию.

Наиболее распространенный метод – не прямое переливание цельной крови и её компонентов. Кровь и её компоненты обычно вводят внутривенно. Прямое переливание осуществляется с помощью специальной аппаратуры непосредственно от доноров больному внутривенно. К прямым переливаниям крови прибегают при внезапной массовой кровопотере, в случае отсутствия свежзамороженной плазмы, эритроцитарной массы. В этом случае переливают только цельную кровь без консерванта.

Аутогемотрансфузия – переливание собственной крови, заготовленной заблаговременно на консервирующем растворе. При этом методе обеспечивается лучшая функциональная активность и приживаемость эритроцитов в сосудистом русле реципиента, исключаются осложнения, связанные с несовместимостью крови, переносом инфекционных и вирусных заболеваний. Показаниями к аутогемотрансфузии являются наличие редкой группы крови и невозможность подбора доноров, оперативное вмешательство у больных с нарушениями функции печени и почек, противопоказания – воспалительные процессы, сепсис, поражение печени и почек.

Переливание цельной крови представляет определенную опасность, так как помимо необходимых ему компонентов крови – эритроцитов, реципиент получает ненужные для его организма разрушенные лейкоциты, тромбоциты, белки плазмы, антитела, которые могут явиться причиной осложнений.

Кроме того, к концу срока хранения в консервированной крови остаются жизнеспособными 70 - 80 % эритроцитов, а тромбоциты и лейкоциты теряют свои свойства в первый день после заготовки крови. В настоящее время переливание цельной крови ограничено внедрением компонентной гемотерапии, то есть переливания, в зависимости от дефицита, отдельных клеточных или белковых фракций крови.

Заполните в таблице «Современные методики переливания крови» графы, обозначенные цифрами 1,2,3. При выполнении задания перерисовать таблицу не обязательно. Достаточно записать номер графы и содержание пропущенного элемента.

Сравнительная характеристика двух методик переливания крови.

Признаки для сравнения	Прямое переливание	Аутогемотрансфузия
Кто при переливании является реципиентом?	Посторонний человек с подходящей группой крови	1.
В каком случае прибегают к такой форме переливания	2.	Наличие редкой группы крови, невозможность подбора доноров. Операции у больных с нарушениями функций печени и почек
3.	Консерванты в состав не входят	Консерванты в состав входят.

С3. Используя содержание текста «Современные методики переливания крови» и знания курса, ответьте на следующие вопросы. Дефицит, каких элементов крови при анемии, вызванной большой потерей крови, будет восполняться в первую очередь? Какие особенности крови человека учитываются при её переливании?

Итоговая контрольная работа по курсу «Введение в общую биологию» 9 класс.

6.1. Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по курсу «Введение в общую биологию» учащихся 9 класса МОУ СОШ №75.

6.2. Характеристика структуры и содержания контрольно-измерительных материалов для проведения итогового контроля знаний учащихся по биологии 9 класс.

Работа включает 20 заданий и состоит из 3 частей.

Часть 1(А) содержит 14 заданий с выбором одного верного ответа из четырех, из них 10 – базового уровня и 4 – повышенного уровня сложности.

Часть 2(В) включает 4 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом: 1 с выбором трех верных ответов из шести, 1- на соответствие, 1- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, 1- на включение пропущенных в тексте слов.

Часть 3(С) содержит три задания с развернутым ответом, из них 1 на применение биологических знаний на практике, 2 задания на работу с текстом, требующие соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса: первых два задания повышенного, а последние – высокого уровня сложности.

Распределение заданий работы по частям и типам заданий с выбором ответа (В), с кратким ответом (К), с развернутым ответом(Р) и с учетом максимального первичного балла каждой части и работы в целом – проводится в таблице №1.

таблица №1.

Части работы	Число заданий	Тип заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу
Часть 1	14	В	16	55%
Часть 2	3	К	6	21%
Часть 3	3	Р	7	24%
Итого:	20		29	100%

Содержание работы определялось в соответствии с целями обучения за курс «Введение в общую биологию».

6.3. Распределение заданий итоговой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

Итоговая работа включает 4 содержательных блоков, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

Первый блок: «Биология как наука» включает задания, контролирующие знания о роли биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей, методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими материал о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов, признаках живых организмов, способах размножения, приёмах выращивания растений.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: растений, грибов, бактерий: классификации растений: отдел (тип), класс, об усложнении растений в процессе эволюции, о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результаты эволюции.

Четвертый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, контролирующие знания о системной организации живой природы, экологических факторах, взаимодействия видов в природе, пищевых связях, экологических проблемах, влияния на собственную жизнь и жизнь других людей, правила поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней

Распределение заданий по содержательным блокам приводится в таблице. №2.

Распределение заданий по основным содержательным блокам курса «Введение в общую биологию» 9 класс.

таблица. №2.

Содержательные блоки	Число заданий	Процент максимального балла за задания данного блока содержания от максимального балла за всю работу
Биология как наука. Методы биологии	2	10%
Признаки живых организмов	5	25%
Система, многообразие и эволюция живой природы	8	40%
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	5	25%
Итого:	20	100%

В итоговой работе проверяются следующие **умения и виды деятельности**:

1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей
2. Называть, приводить примеры клеток, организмов различных царств живой природы, экосистем;
3. Выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
4. Определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории
5. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, между организмами и средой их обитания;
6. Сравнивать биологические объекты (клетки, организмы, представителей отдельных систематических групп экосистемы), процессы, явления и делать выводы на основе сравнения;
7. Применять биологические знания в практической деятельности
8. Анализировать и прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах

Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности приводится в таблице №3.

Таблица №3.

Проверяемые умения и виды деятельности	Число заданий	Процент максимального балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального балла за всю работу
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	1	5%
2. Называть, приводить примеры клеток, организмов различных царств живой природы, экосистем.	2	10%
3. Выявлять приспособления организмов к среде обитания	3	15%
4. Определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории	4	20%
5. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, между организмами и средой их обитания.	4	20%
6. Сравнивать биологические объекты, процессы, яв-	2	10%

ления и делать выводы на основе сравнения		
7. Применять биологические знания в практической деятельности	1	5%
8. Анализировать и прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах	2	10%
9. Уметь проводить мысленный эксперимент, обобщать и формулировать выводы.	1	5%
Итого	20	100%

6.4. Распределение заданий по уровню сложности итоговой работы приводится в таблице №4

Таблица №4.

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	10	10	34%
Повышенный	9	16	56%
Высокий	1	3	10%
Итого	20	29	100%

6.5. Время выполнения работы – 45 минут.

6.6. Система оценивания отдельных заданий и работы и заданий в работе.

Оценивание заданий первой части

За верное выполнение каждого задания А1-А10 выставляется по 1 баллу, задания А11-А14 оцениваются 1,5 баллами. В другом случае 0 баллов.

Оценивание заданий второй части.

За верное выполнение заданий В1-В3 выставляется по 2 балла. Для заданий В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны 2 любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается один балл.

Для задания В2 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Для задания В3 выставляется 1 балл, если на одной или двух любых позициях ответа записаны не те символы, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Оценивание заданий третьей части.

Задания С1-С3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Оценивание задания С1. За полный и правильный ответ, содержащий два указанных в критериях к оцениванию элемента, выставляется 2 балла.

В случае, если указан один элемент и не содержатся биологические ошибки, или в ответе имеются два указанных к оцениванию элемента, но содержатся негрубые биологические ошибки, выставляется один балл, и 0 баллов во всех других случаях.

Оценивание задания С2.

За правильно выполненное задание выставляется 2 балла.

В случае нахождения только неправильных предложений одной – 1 балл. Если задание выполнено неверно выставляется 0 баллов.

Оценивание задания С3.

За полный и правильный ответ выставляется 3 балла. В случае если указано не все позиции и не содержатся грубые биологические ошибки, выставляется 2 балла. В случае если указана одна позиция и не содержатся биологические ошибки, или в ответе имеются два указан-

ных к оцениванию элемента, но содержатся негрубые биологические ошибки, выставляется 1 балл. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
14	6	9	29

Критерии отметки:

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма -- 29 баллов. Обучающийся получает отметку «3», набрав не менее 34% (10 баллов); от 61 до 82% (от 18 до 25 баллов) – «4»; от 83 до 100% (от 26 до 29 баллов) -- «5». Не приступил к работе – «1».

Отметка	Количество баллов
5	26-29
4	18--25
3	11-17
2	0-10
1	К работе не приступил

6.7. Дополнительные материалы и оборудование не используются.

6.8. План варианта итоговой работы за курс биологии «Введение в общую биологию».

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: А – задания с выбором ответа, В – задания с кратким ответом. С – задания с развернутым ответом.

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный интервал выполнения задания – 50%), П – повышенный (45%), В – высокий (5%).

Порядок следования заданий в работе может быть изменен в разных вариантах.

№ задания	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания и виды учебной деятельности	Коды проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин)	Макс. балл за выполнение задания
1	A1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	1.1	Б	1	1
2	A2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	2.1	Б	1	1
3	A3	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	2.3	Б	1	1
4	A4	Царство Грибы	3.3	Б	1	1
5	A5	Царство Растения	3.4	Б	1	1
6	A6	Царство Животные	3.5	Б	1	1
7	A7	Царство Бактерии.	3.2	Б	1	1
8	A8	Вирусы.	3.6	Б	1	1
9	A9	Сходство человека с животными и отличия от них.	4.1	Б	1	1
10	A10	Экосистемная организация живой	4.2	Б	1	1

		природы.				
11	A11	Учение об эволюции органического мира.	3.7	П	2	1
12	A12	Влияние экологических факторов на организмы.	4.1	П	1	1.5
13	A13	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	2.1	П	1	1.5
14	A14	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	1.1	П	1	1.5
15	B1	Царство Растения. Царство Животные.	3.4 – 3.5	П	3	2
16	B2	Система органического мира.	3.1	П	3	2
17	B3	Влияние экологических факторов на организмы.	4.1	П	3	2
18	C1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	4.3	П	6.5	2
19	C2	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1 2.1 2.3 3.2	П	8	3
20	C3	Используя текст, делать выводы, строить умозаключения, проверять гипотезы, обосновывать факты и явления	1.1. 2.1 2.3 3.2	В	5	3
Всего заданий – 20, из них по типу заданий: А-14, В-3, С-3; По уровню сложности: Б – 10, П – 9, В – 1.Общее время выполнения работы – 45 минут.						

6.9. Кодификатор элементов содержания итоговой работы за курс «Введение в общую биологию» 9класс.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы.
Биология как наука		
1	1.1.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.
Признаки живых систем		
2	2.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	2.2	Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
	2.3	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Выявление изменчивости организмов.
3	Система многообразия и эволюция живой природы.	
	3.1	Система органического мира.
	3.2	Царство бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболевания растений, животных, человека.
	3.3.	Царство грибы. Роль грибов в природе, жизни человека. Роль лишайников в природе, жизни человека.
	3.4	Царство растения. Роль растений в природе, жизни человека.
	3.5	Царство животные. Роль животных в природе, жизни человека.
	3.6	Вирусы – неклеточные формы жизни.
	3.7	Учение об эволюции и органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения

		об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции
4	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	
	4.1	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособление организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.
	4.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.
	4.3	Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистем.

Итоговая работа для учащихся по курсу «Введение в общую биологию» Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут, работа состоит из 3 частей, содержащих 20 заданий.

Часть 1 содержит 14 заданий (А1 – А14). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот ответ крестиком и затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 (В) включает 4 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом: 1 – на соответствие; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – на конструирование биологического текста.

Часть 3 содержит 3 задания (С1 – С3), на которые следует дать развернутый ответ. Задания выполняются на отдельном подписанном листе со штампом образовательного учреждения.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему заданию. Если после выполнения всей работы у вас остается время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается 1 или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Желаем успеха!!!

Часть 1.

А 1. Какой уровень организации живого служит объектом изучения цитологии

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1) клеточный | 3) экосистемный |
| 2) популяционно-видовой | 4) биосферный |

А 2. Выберите из приведённых ответов основное положение клеточной теории:

- 1) клетка - структурная и функциональная единица живого
- 2) клетка бактерии отличается от клеток растительного организма
- 3) клетки организма имеют разные размеры
- 4) клетки животного отличаются от клеток гриба

А 3. Органическими веществами живых организмов питаются организмы:

- | | | | |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 1) паразиты | 2) автотрофы | 3) сапрофиты | 4) простейшие |
|-------------|--------------|--------------|---------------|

А 4. Размножение грибов, мхов, папоротников осуществляется:

- | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1) с помощью спор | 2) путем деления | 3) с помощью семян | 4) с помощью черенков |
|-------------------|------------------|--------------------|-----------------------|

А 5. Растения, достигшие в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации - это:

- 1) покрытосеменные 2) голосеменные 3) папоротникообразные 4) моховидные

А 6. Среди огромного разнообразия позвоночных животных в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации достигли:

- 1) рыбы 2) пресмыкающиеся 3) земноводные 4) млекопитающие

А 7. Организмы, тело которых состоит из одной клетки, не имеющих оформленного ядра, питающиеся в основном органическими веществами, - это:

- 1) грибы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии

А 8. В отличие от организмов всех царств живой природы вирусы:

- 1) не имеют клеточного строения 3) это спора
2) это одна клетка без ядра 4) это одна клетка с ядром

А 9. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:

- 1) ароморфоза 2) идиоадаптации 3) дегенерации 4) дегенерации, ароморфоза

А 10. Чем определяется устойчивость экосистемы

- 1) высокой освещенностью 3) большой численностью особей в популяции
2) большой биомассой 4) большим видовым разнообразием, саморегуляцией

А 11. Сохранение особей с полезными для жизни организмов в конкретных условиях среды признаками, оставление ими потомства – это:

- 1) приспособленность 2) наследственность 3) изменчивость 4) естественный отбор

А 12. Факторы неживой природы, воздействующие на организм, называются:

- 1) биотическими 2) антропогенными 3) абиотическими 4) сезонными

А 13. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь

Основные положения	Характеристика
Клетка – основная структурная единица строения, развития и жизнедеятельности	
Вывод: Все живые организмы имеют клеточное строение, сходный биохимический состав клеток, образование клеток происходит сходным образом, что говорит об общности происхождения от единого предка	

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

1) Химический состав клеток (белков, нуклеиновых кислот, жиров и углеводов) сходен, сходно их строение и функции, которые они выполняют в различных организмах.

2) Рост организма происходит в результате клеточных делений, новые клетки могут образоваться только при делении исходных, материнских клеток.

3) Процессы жизнедеятельности организма складываются из жизнедеятельности отдельных клеток.

4) Единицей строения живых организмов является клетка. Многоклеточные организмы развиваются из одной оплодотворённой яйцеклетки.

А 14. Масса дельфина 50 кг. Пусть только 10% энергии пищи переходит во вновь построенное вещество организма, а 90% расходуется на различные процессы жизнедеятельности. Посчитайте массу съеденной дельфином рыбы, массу зоопланктона и фитопланктона в данной пищевой цепи.



- 1) Масса съеденной рыбы 500кг, зоопланктона 5000кг, фитопланктона 50000кг.
- 2) Масса съеденной рыбы 50000кг, зоопланктона 5000кг, фитопланктона 500кг.
- 3) Масса съеденной рыбы 5000кг, зоопланктона 500кг, фитопланктона 50000кг.
- 4) Масса съеденной рыбы 500кг, зоопланктона 50000кг, фитопланктона 5000кг.

Часть 2.

При выполнении заданий В1-В3 на соответствие; на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; на конструирование биологического текста запишите последовательность ответов в отдельном для этого месте.

В1. Установите соответствие между строением и функциями эндоплазматической сети и комплекса Гольджи к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите полученный ответ в таблицу, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов(без пробелов и других символов).

Строение и функции органоидов

1) состоит из группы полостей с пузырьками на концах

2) состоит из системы связанных между собой канальцев

3) участвует в биосинтезе белка

4) участвует в образовании лизосом

5) участвует в образовании клеточной оболочки

6) осуществляет транспорт органических веществ в разные части клетки

Ответ:

Органоиды

А) эндоплазматическая сеть

Б) комплекс Гольджи

1	2	3	4	5	6

В2. Расставьте названные биологические системы в порядке усложнения их организации. В ответе запишите соответствующую последовательность букв

А) клетка

Б) орган

В) ткань

Г) ген

Д) ядро

Ответ:

--	--	--	--	--	--

В3. Составьте текст на тему « Понятие агроэкосистемы ». Расположите приведённые девять предложений в такой последовательности, чтобы текст получился логически связанным. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1. Примером таких экосистем являются поля, огороды, сады, парки, луга, зелёные насаждения, наземные и морские пастбища.

2. В функционировании каждого звена пищевой цепи вмешивается человек, создавая с помощью агротехнических приёмов благоприятную среду для получения высоких урожаев, выращиваемых растений.

3. В биосфере помимо естественных экосистем (леса, тундры, степи, пустыни, реки, моря, и т.д.) существуют агроэкосистемы сообщества растений, животных, грибов и микроорганизмов, созданные человеком для получения сельскохозяйственной продукции или рекреации.

4. Эти взаимоотношения наиболее чётко проявляются на уровне трофических связей между организмами, в которые вмешивается человек, регулируя их с пользой для выращиваемых организмов.

5. В таких агроэкосистемах человек создаёт благоприятные условия для выращиваемых организмов, осуществляет полный контроль за всеми этапами производства полезной для него продукции и развитие самой системы.

6. Как любая природная экосистема агроэкосистема обладает определённым составом организмов (культурные растения, сорняки, насекомые, дождевые черви, и др.) и характерными взаимоотношениями между ними и средой обитания.

7. В агроценозе складываются те же пищевые цепи что и природной экосистеме.

8. Продуцентами являются пшеница и сорняки, консументами- насекомые, птицы, полёвки, лисы, редуцентами- грибы и бактерии.

9. Для этого он применяет специально разработанные агротехнические приемы: посев (посадка) высокопродуктивных сортов растений, при необходимости искусственное орошение, внесение удобрений, различные способы обработки почвы (вспашка, боронование, дискование и др.), борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Часть 3.

Для ответов на задания этой части используйте специальный бланк ответов.

С 1. В настоящее время в печати широко обсуждается возможный вред(или его отсутствие)употребление в пищу генетически модифицированных(ГМ) продуктов и разведения ГМ сельхозкультур. Приведите возможные биологические аргументы сторонников, так и противников существования такого вреда.

Генетически модифицированные животные и растения, полученные с помощью разработанных в последние годы технологий введения в геном организма генов взятых из других(иногда совершенно не родственных)организмов либо сконструированных искусственным путём. Полученные из таких организмов продукты так же называют генетически модифицированными.

Прочитайте текст «Основные свойства живых организмов» и выполните задания **С2-С3.**

Основные свойства живых организмов.

Всякая живое тело живое существо ,которое является носителем жизни ,называется организмом (от лат.organizo-устройства, сообщаю стройный вид).Живые организмы происходят от одного зачатка: зиготы , споры , семени и т.д. Все живые организмы характеризуются рядом общих свойств и признаков.

Так для всех живых организмов структурной и функциональной единицей является **клетка.**

Все живые организмы нуждаются в непрерывном поступлении веществ и энергии извне, так как они являются открытыми системами. Живые организмы извлекают, преобразуют и используют вещества и энергию окружающей среды и возвращают в нее продукты распада и преобразованную энергию, например, в виде тепла. Таким образом, для организмов характерен **обмен веществ** с окружающей средой и **энергозависимость.**

Живые организмы способны поддерживать постоянство своего химического состава и интенсивность обменных процессов. Недостаток поступления каких либо питательных веществ мобилизует внутренние ресурсы организма, а избыток – вызывает прекращение синтеза этих веществ. Это свойство организма называется **саморегуляцией.**

В течение жизни организмы претерпевают ряд количественных (возрастает число клеток, масса) и качественных (идет дифференцировка клеток, образование тканей и органов, старение) изменений, то есть происходит **рост и развитие.**

Живые организмы размножаются, то есть **воспроизводят** себе подобных особей.

Воспроизведение себе подобных (самовосроизведение) теснейшим образом связано с **наследственностью** – способностью организмов передавать свои признаки и свойства в неизменном виде своим потомкам. Это осуществляется с помощью носителей генетической информации – молекул ДНК и РНК. Генетический материал предопределяет возможные пределы развития организма, его структур, функций и реакций на окружающую среду. В то же время потомки обычно бывают похожи на своих родителей, но не идентичны им. Способность организмов приобретать новые свойства и признаки называется **изменчивостью**.

Живые организмы обладают свойством **раздражимости** – способности отвечать на определенные внешние воздействия определенными реакциями. Любое изменение в окружающей среде является раздражителем, а реакция организма – проявлением раздражимости. Сочетания раздражитель – реакция могут накапливаться в виде опыта и использоваться в дальнейшем.

Живые организмы способны адаптироваться к среде обитания. Особенности строения, функций и поведения данного организма, соответствующие его образу жизни и среде обитания, называют **адаптациями**.

Таким образом, благодаря перечисленным выше общим свойствам и признакам живые организмы осуществляют свою жизнедеятельность.

С 2. Заполните пустые графы в таблице «Основные свойства живых организмов»

Основные свойства живого	Характеристика
???1	Структурная и функциональная единица тела
Обмен веществ	???2
???3	Живые организмы извлекают, преобразуют и используют вещества и энергию окружающей среды и возвращают в нее продукты распада и преобразованную энергию, например, в виде тепла.
???4	В течение жизни организмы претерпевают ряд количественных и качественных изменений,
Размножение	???5
???6	Способностью организмов передавать свои признаки и свойства в неизменном виде своим потомкам.
???7	Способность организмов приобретать новые свойства и признаки называется
Саморегуляция	???8
???9	Особенности строения, функций и поведения данного организма, соответствующие его образу жизни и среде обитания
Раздражимость	???10

С 3. Используя содержание текста «Основные свойства живых организмов» и знания курса, объясните, почему существует множество определений понятия «жизнь». Но нет ни одного краткого?