

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 имени Романа Георгиевича Цецульниковца»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
биологии, химии, ОБЖ, ИЗО,
технологии и физ.культуры
от 30.08.2021 Протокол №1

ПРИНЯТО

на заседании педагогиче-
ского совета
от 31.08.2021 Протокол №1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
5-9 класс

Составитель
Табакаева В.Ю.,
учитель биологии
высшей квал. категории

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2.	Содержание учебного предмета.....	10
3.	Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	18

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Метапредметные:

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

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об эко-

системной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

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

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет - ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбрать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер

профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией,

- учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, эколо-

гии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

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

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

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

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

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

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

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

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

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

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

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

№ раздела, № темы	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Формы проведения уроков с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение	6ч	Урок-поиск, урок-дискуссия, мини-проект. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
1.1	Биология — наука о живой природе.	1	
1.2	Методы исследования в биологии.	1	
1.3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1	
1.4	Среды обитания живых организмов.	1	
1.5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1	
1.6	Обобщающий урок. Пр. р. №1 "Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе".	1	
2	Раздел 1. Клеточное строение организмов	6ч	Урок-лекция, путешествие. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи.
2.1.	Устройство увеличительных приборов. Л.р. №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».	1	
2.2	Строение клетки. Л.р. №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».	1	
2.3	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1	
2.4	Жизнедеятельность клетки: деление и рост. Л.р. №3 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1	
2.5	Растительные ткани организмов. Л.р. №4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	1	
2.6	Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов».	1	
3	Раздел 2. Царство Бактерии	3ч	Урок-семинар, работа в группах, парах, организация взаимопомощи, урок взаимобучения.
3.1	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	
3.2	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	
3.3	Обобщающий урок по теме: "Царство Бактерии".	1	
4	Раздел 3. Царство Грибы	5ч	Урок-конференция, дискуссия. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
4.1	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1	
4.2	Шляпочные грибы. Л.р. №5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	1	

4.3	Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№6 «Особенности строения плесневого гриба- мукора и дрожжей».	1	Урок - конференция, урок- лекция, семинар, урок –игра, путешествие, викторина. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
4.4	Грибы-паразиты, встречающиеся в Кемеровской области.	1	
4.5	Обобщающий урок по теме: "Царство Грибы".	1	
5	Раздел 4. Царство Растения	13ч.	
5.1	Ботаника — наука о растениях.	1	
5.2	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Л.р.№7 «Строение одноклеточных зеленых водорослей».	1	
5.3	Лишайники, произрастающие в Кемеровской области.	1	
5.4	Мхи. Многообразие мхов, обитающих в Кемеровской области. Л.р.№8 «Строение мха (на местных видах)».	1	
5.5	Папоротники, хвощи, плауны. Многообразие папоротников, произрастающих в Кемеровской области. Л.р.№9 «Строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»	1	
5.6	Многообразные споровых растений, их значение в природе и жизни человека.	1	
5.7	Голосеменные растения.	1	
5.8	Многообразие голосеменных. Л.р.№10 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)».	1	
5.9	Покрытосеменные растения.	1	
5.10	Многообразие покрытосеменных.	1	
5.11	Происхождение растений.	1	
5.12	Основные этапы развития растительного мира	1	
5.13	Повторение по теме: «Царство Растения».	1	
6	Заключение	2ч	
6.1	Обобщающий урок по теме: "Царство Растения".	1	
6.2	Резервное время	1	
	Всего часов за год	35	

6 класс

№ раздела, № темы	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Формы проведения уроков с учетом рабочей программы воспитания
1	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14 ч	Урок-лекция, семинар, дискуссия. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
1.1	Строение семян двудольных и однодольных растений. Лаб раб. №1 "Изучение строение семян двудольных и однодольных растений".	1	
1.2	Виды корней. Типы корневых систем. Лаб. раб. №2 " Стержневые и мочковатые корневые системы".	1	
1.3	Строение корней.	1	
1.4	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	
1.5	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Лаб. раб. №3 " Строение почек. Расположение почек на стебле".	1	
1.6	Внешнее строение листа. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	1	
1.7	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.	1	
1.8	Строение стебля. Многообразие стеблей.	1	
1.9	Видоизменение побегов. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).	1	
1.10	Цветок и его строение. Лабораторная работа №4 "Изучение строения цветка".	1	
1.11	Соцветия. " Ознакомление с различными видами соцветий".	1	
1.12	Плоды и их классификация. Ознакомление с сухими и сочными плодами".	1	
1.13	Распространение плодов и семян.	1	
1.14	Повторение по теме: "Строение и многообразие покрытосеменных растений".	1	
2	Раздел 2. Жизнь растений	10 ч	Урок-путешествие, конференция, мини-проект. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
2.1	Минеральное питание растений.	1	
2.2	Фотосинтез.	1	
2.3	Дыхание растений.	1	
2.4	Испарение воды растениями. Листопад.	1	
2.5	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лаб. раб. №5 " Передвижение веществ по побегу растения".	1	
2.6	Прорастание семян. Лаб. раб. №6 " Определе-ние всхожести семян растений и их посев".	1	
2.7	Способы размножения растений. Размножение споровых растений.	1	
2.8	Размножение семенных растений.	1	

2.9	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	
2.10	Обобщающий урок по теме: "Жизнь растений".	1	
3	Раздел 3. Классификация растений	6 ч	Урок-семинар, лекция. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
3.1	Систематика растений.	1	
3.2	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	
3.3	Семейства Пасленовые и Бобовые	1	
3.4	Семейство Сложноцветные	1	
3.5	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	
3.6	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1	
4	Раздел 4. Природные сообщества	3 ч	Урок-викторина. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи.
4.1	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ.	1	
4.2	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1	
4.3	Обобщающий урок по теме: "Многообразие покрытосеменных растений".	1	
	Резервный урок	2ч	
	Всего часов за год	35	

7 класс

№ раздела, № темы	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Формы проведения уроков с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение	1 ч	Урок-лекция. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
1.1	История развития зоологии. Современная зоология.	1	
2	Раздел 1. Простейшие	1ч	
2.1	Простейшие. Многообразие, образ жизни и поведение.	1	
3	Раздел 2. Многоклеточные животные	21ч	Урок-путешествие, викторина, семинар, дискуссия. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи.
3.1	Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни	1	
3.2	Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни.	1	
3.3	Тип Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение».	1	
3.4	Тип Круглые черви.	1	
3.5	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Лаб. раб. №1 "Знакомство с многообразием кольчатых червей"	1	
3.6	Тип Моллюски. Многообразие, образ жизни и поведение.	1	
3.7	Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение.	1	
3.8	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Лаб. раб. №2 " Многообразие ракообразных"	1	
3.9	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Лаб.раб №3 " Многообразие насекомых"	1	
3.10	Повторение по теме: «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	1	
3.11	«Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные».	1	
3.12	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1	
3.13	Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	1	
3.14	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1	
3.15	Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.	1	
3.16	Класс Птицы. Лаб. раб. №4 " Изучение внешнего строения птиц".	1	
3.17	Отряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, Дневные хищные, Совы, Куриные, Воробьинообразные.	1	

3.18	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Китобразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1	
3.19	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	1	
3.20	Отряд млекопитающих: Приматы.	1	
3.21	Обобщающий урок по теме: «Многочлечные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1	
4	Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	6ч	Урок-викторина. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
4.1	Покровы тела. Лаб. раб. №5 "Изучение особенностей различных покровов тела."	1	
4.2	Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных.	1	
4.3	Органы дыхания и газообмен.	1	
4.4	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Органы выделения.	1	
4.5	Кровеносная система. Кровь.	1	
4.6	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	
5	Индивидуальное развитие животных	4ч	Урок-дискуссия. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи.
5.1	Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение.	1	
5.2	Развитие животных с превращением и без превращения.	1	
5.3	Периодизация и продолжительность жизни животных. Лаб. раб. №6 "Изучение стадий развития животных и определение их возраста".	1	
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3ч	Урок-семинар. Работа в группах, парах, организация взаимопомощи
6.1	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1	
6.2	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1	
6.3	Повторение по теме: "Животные".	1	
	Всего часов за год	35ч	

8класс

№ раз-дела, № те-мы	Наименование раздела, темы урока	Коли-чество часов	Формы проведения уроков с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение. Науки, изучающие орга-низм человека	2	Урок-игра, работа в группах
1.1	Науки о человеке. Здоровье и его охра-на	1	
1.2	Становление наук о человеке	1	
2	Происхождение человека	3	Урок-дискуссия, урок-путешествие, работа в группах
2.1	Систематическое положение человека	1	
2.2	Историческое прошлое людей	1	
2.3	Расы человека. Среда обитания	1	
3	Строение организма	3+2 л.р.	Киноурок, урок-семинар
3.1	Общий обзор организма человека	1	
3.2	Клеточное строение организма челове-ка.	1	
3.3	Ткани. Лабораторная работа № 1 «Изу-чение микроскопического строения тка-ней организма человека».	1	
3.4	Нервная ткань.	1	
3.5	Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа №2 "Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения"	1	
4	Опорно-двигательная система	3+4 л.р	
4.1	Значение опорно-двигательного аппара-та, его состав. Строение костей	1	
4.2	Скелет человека. Лабораторная работа №3"Изучение микроскопического стро-ения кости"	1	
4.3	Соединение костей	1	
4.4	Строение мышц. Лабораторная работа № 4 "Работа основных мышц. Роль пле-чевого пояса в движениях руки"	1	
4.5	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа № 5 "Влияние статической и динамической работы на утомление мышц"	1	
4.6	Нарушения опорно-двигательной си-стемы. Лабораторная работа № 6. "Вы-явление плоскостопия"	1	
4.7	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	
4.8	Обобщающий урок по теме: "Опорно-двигательная система"	1	
5	Внутренняя среда организма	3	Урок-исследование, урок-конференция, круглый стол
5.1	Кровь и остальные компоненты внут-ренней среды организма	1	
5.2	Иммунитет	1	
5.3	Иммунология на службе здоровья	1	
6	Кровеносная и лимфатическая си-	5+2л.р	Урок-лекция, урок с использова-

	стемы		нием интернет-ресурсов, урок-семинар, круглый стол, урок-зачет
6.1	Транспортные системы организма	1	
6.2	Круги кровообращения. Лабораторная работа №7 "Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке"	1	
6.3	Строение и работа сердца	1	
6.4	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа №8 "Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа"	1	
6.5	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1	
6.6	Первая помощь при кровотечениях	1	
6.7	Повторение по теме: "Кровеносная и лимфатическая системы"	1	
7	Дыхание	4	Киноурок, урок с использованием интернет-ресурсов, урок-беседа
7.1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование	1	
7.2	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1	
7.3	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среда.	1	
7.4	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.	1	
8	Пищеварение	5+1л.р	Урок-лекция, киноурок,урок-семинар,урок-конференция
8.1	Питание и пищеварение	1	
8.2	Пищеварение в ротовой полости	1	
8.3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Лабораторная работа № 9 " Изучение действия ферментов слюны на крахмал"	1	
8.4	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	
8.5	Регуляция пищеварения	1	
8.6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	
9	Обмен веществ и энергии	2+1л.р	Урок-лекция, урок-игра
9.1	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1	
9.2	Витамины	1	
9.3	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа№10 "Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена".	1	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	Урок-викторина, урок-беседа
10.1	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1	
10.2	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1	
10.3	Терморегуляция организма. Закаливание	1	
10.4	Выделение	1	

11	Нервная система	5	Урок-лекция, урок с использованием интернет-ресурсов, киноурок, урок-игра, урок-зачет
11.1	Значение нервной системы	1	
11.2	Строение нервной системы. Спинной мозг	1	
11.3	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1	
11.4	Функции переднего мозга	1	
11.5	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1	
11.6	Обобщающий урок по теме: "Нервная система"	1	
12	Анализаторы. Органы чувств	5	Урок-лекция, урок-семинар
12.1	Анализаторы	1	
12.2	"Зрительный анализатор"	1	
12.3	"Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней"	1	
12.4	"Слуховой анализатор"	1	
12.5	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	
13	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	4+1л.р	Урок-конференция, урок-дискуссия, киноурок, проблемный урок
13.1	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	
13.2	Врожденные и приобретенные программы поведения	1	
13.3	Сон и сновидения	1	
13.4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Лабораторная работа №11 "Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста"	1	
13.5	Воля. Эмоции. Внимание	1	
14	Эндокринная система	2	Урок-беседа, урок-семинар
14.1	Роль эндокринной регуляции	1	
14.2	Функция желез внутренней секреции	1	
15	Индивидуальное развитие организма	4	Урок-лекция, киноурок, урок-конференция, круглый стол, урок-зачет
15.1	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	
15.2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	
15.3	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	
15.4	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1	
15.5	Повторение по теме: «Индивидуальное развитие организма».	1	
	Всего часов за год	70	
	Из них резервных	2	

9 класс

№ раздела, № темы	Название раздела, Темы урока	Количество часов	Формы проведения уроков с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение. Биология в системе наук	2	Урок-беседа, урок-игра
1.1	Биология как наука	1	
1.2	Методы биологических исследований. Значение биологии	1	
2	Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке	8+1л.р	Урок-лекция, урок-семинар, киноурок, урок-конференция, урок-дискуссия, урок-зачет
2.1	Цитология – наука о клетке	1	
2.2	Клеточная теория	1	
2.3	Химический состав клетки	1	
2.4	Строение клетки	1	
2.5	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1	
2.6	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1	
2.7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез	1	
2.8	Биосинтез белков	1	
2.9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	
2.10	Обобщающий урок по теме: «Основы цитологии – науки о клетке».	1	
3	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	4	Урок-лекция, проблемный урок, урок-поиск, урок-беседа, урок-зачет
3.1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1	
3.2	Половое размножение. Мейоз	1	
3.3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	
3.4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
3.5	Повторение по теме: "Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)"	1	
4	Глава 3. Основы генетики	7+1п.р+1л.р	Урок-семинар, Урок-лекция, урок взаимообучения, урок-лекция, урок-поиск, урок-зачет
4.1	Генетика как отрасль биологической науки	1	
4.2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	
4.3	Закономерности наследования	1	
4.4	Решение генетических задач	1	
4.5	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	
4.6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	

4.7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1	
4.8	Комбинативная изменчивость	1	
4.9	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	
4.10	Обобщающий урок по теме: «Основы генетики».	1	
5	Глава 4. Генетика человека	2+1п.р	Урок-беседа, урок-семинар
5.1	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1	
5.2	Генотип и здоровье человека	1	
5.3	Генетика человека	1	
6	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	3	Урок-поиск, урок-лекция, урок-беседа
6.1	Основы селекции.	1	
6.2	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	
6.3	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
7	Глава 6. Эволюционное учение	13+1л.р	Киноурок, урок-семинар, урок-лекция, урок-поиск, урок без учителя, обобщающий урок, урок-дискуссия, проблемный урок, мини проект, урок-зачет
7.1	Учение об эволюции органического мира	1	
7.2	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	
7.3	Вид. Критерии вида	1	
7.4	Популяционная структура вида	1	
7.5	Видообразование	1	
7.6	Формы видообразования	1	
7.7	Обобщающий урок по теме: «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	
7.8	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	1	
7.9	Естественный отбор	1	
7.10	Адаптация как результат естественного отбора	1	
7.11	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	1	
7.12	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	
7.13	Современные проблемы теории эволюции	1	
7.14	Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1	
7.15	Повторение по теме: "Эволюционное учение".	1	

8	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	4	Киноурок, урок-лекция, урок-спектакль, урок-семинар
8.1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	
8.2	Органический мир как результат эволюции	1	
8.3	История развития органического мира	1	
8.4	Происхождение и развитие жизни на Земле	1	
9	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	5+4л. р+2п. р	Урок-лекция, урок-дискуссия, урок-зачет, проблемный урок, урок-беседа, урок-экскурсия"
9.1	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	
9.2	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	
9.3	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	
9.4	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1	
9.5	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1	
9.6	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	
9.7	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	
9.8	Экологические проблемы современности"	1	
9.9	Обобщающий урок по теме: "Взаимосвязи организмов и окружающей среды"	1	
9.10	Повторение по теме: «Основы цитологии – науки о клетке».	1	
9.11	Основы генетики	1	
9.12	Обобщающий урок по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	
9.13	Экскурсия «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	1	
9.14	Повторение по теме: «Основа генетики».	1	
Всего часов за год			70
Из них резервных			2