

Гулькевичский район, пос. Кубань
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 22
имени Героя Советского Союза Г. Г. Шумейко пос. Кубань
муниципального образования Гулькевичский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30.08. 2020 года протокол № 1
Председатель _____ С. А. Прядкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс)
основное общее образование (6 - 9 классы)

Количество часов 272

Учитель Новикова Светлана Викторовна

Программа разработана на основе авторской программы курса биологии для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, М.: «Вентана-Граф», 2013 г. в соответствии с ФГОС.

Планируемые результаты изучения курса биологии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.

Личностные результаты: 1. Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; представление о способах противодействия коррупции; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

2. Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

3. Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

4. Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

7. Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую,
- умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Предметные результаты:

- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе. умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости

видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, её уровней организации и эволюции; родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

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.

Раздел I 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; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность групп

Раздел II 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;
- 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.

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

Содержание курса биологии

Раздел 1. Живые организмы 204 часов

Отличие живого от неживого (6 часов)

Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем. Различаются ли тела живой и неживой природы? Вещества содержащиеся в живых организмах. Свойства живых организмов отличающие их от тел неживой природы.

Клеточное строение организмов (5 часов)

Клеточное строение – общий признак живых организмов. Прибор, открывающий невидимое. Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом

Жизнедеятельность организмов (23 часа)

Как идет жизнь на Земле? Как размножаются живые организмы? Половое размножение. Размножение животных. Бесполое и половое размножение животных. Размножение растений. Могут ли растения производить потомство без помощи семян? Питание растений. Только ли лист кормит растение? Питание разных животных. Питание паразитов. Нужны ли минеральные соли животным и человеку? Можно ли жить без воды? Можно ли жить, не питаясь? Как можно добывать энергию для жизни? Зачем живые организмы запасают вещества? Можно ли жить и не дышать?

Классификация живых организмов (9 часов)

Многообразие живого мира. Деление живых организмов на группы. Царство Бактерии. Царство Растения. Царство Грибы. Царство Животные. Одноклеточные животные под микроскопом. Царство Вирусы.

Взаимосвязь организмов со средой обитания (9 часов)

Среда обитания. Факторы среды. Среды жизни, освоенные обитателями нашей планеты. Почему всем хватает места на Земле? Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? Кто живет в воде? Обитатели наземно-воздушной среды. Кто живет в почве? Организм как среда обитания.

Природное сообщество. Экосистема (5 часов)

Что такое природное сообщество? Как живут организмы в природном сообществе? Что такое экосистема? Человек – часть живой природы.

Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

Влияние человека на биосферу. Все ли мы узнали о жизни на Земле?

Общее знакомство с растениями (6 часов)

Наука о растения – ботаника. Мир растений. Внешнее строение растений. Семенные и споровые растения. Среды жизни на Земле. Факторы среды.

Клеточное строение растений (5 часов)

Клетка – основная единица живого организма. Особенности строения растительной клетки. Жизнедеятельности растительной клетки. Ткани растений.

Органы растений (17 часов)

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение. Роль корня в жизни растения. Разнообразие корней у растений. Побег, его строение и развитие. Почка, ее внешнее и внутреннее строение. Лист, его строение. Значение листа в жизни растения. Стебель, его строение и значение. Видоизменение побегов растений. Цветок, его строение и значение. Цветение и опыление растений. Плод. Разнообразие и значение плодов. Растительный организм – живая система.

Основные процессы жизнедеятельности растений (12 часов)

Минеральное (почвенное питание). Воздушное питание растений – фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Дыхание и обмен веществ в растениях. Значение воды в жизнедеятельности растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений. Использование вегетативного размножения. Рост и развитие растительного организма. Зависимость роста и развития растения от условий окружающей среды.

Основные отделы царства растений (10 часов)

Понятие систематики растений. Водоросли и их значение. Разнообразие водорослей. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны, Хвощи, Папоротники. Общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные.

Историческое развитие растительного мира (5 часов)

Понятие об эволюции растительного мира. Эволюция высших растений. Происхождение и разнообразие культурных растений. Дары Нового и Старого света

Царство Бактерии (3 часа)

Общая характеристика бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.

Царство Грибы. Лишайники (3 часа)

Царство Грибы. Общая характеристика. Разнообразие и значение грибов
Лишайники. Общая характеристика и значение.

Природные сообщества (7 часов)

Понятие о природном сообществе. Приспособленность растений к жизни в природном сообществе. Смена природных сообществ. Разнообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе.

Общие сведения о мире животных (5 часов)

Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Краткая история развития зоологии.

Строение тела животных (2 часа)

Клетка. Ткани, органы и системы органов

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших

Подцарство Многоклеточные (2 часа)

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые

Тип Моллюски (4 часа)

Общая характеристика типа. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Тип Членистоногие (7 часов)

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека

Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов)

Хордовые. Примитивные формы. Надкласс рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы, их использование и охрана

Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Класс Птицы (9 часов)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Класс Млекопитающие, или Звери (10 часов)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл. Происхождение и развитие млекопитающих. Высшие или Плацентарные звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, пластоногие

и китообразные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

Развитие животного мира на Земле (5 часов)

Доказательство эволюции живого мира. Учение Ч.Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Совершенный мир животных организмов. Биосфера

РАЗДЕЛ II Общий обзор организма человека 68 часов

Общий обзор организма человека (5 часов)

Науки изучающие человека. Место человека в живой природе. Строение и химический состав. Жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

Опорно-двигательная система (9 часов)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы.

Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы

Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)

Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечении.

Дыхательная система (7 часов)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждение дыхательных органов.

Пищеварительная система (7 часов)

Строение пищеварительной системы. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав. Заболевания органов пищеварения.

Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

Мочевыделительная система (2 часа)

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.

Кожа (3 часа)

Значение кожи и ее строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Эндокринная и нервная системы (5 часов)

Железы и роль гормонов в организме. Значение, строение и функции нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг.

Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения органов зрения. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.

Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 часов)

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ

Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 часа)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. Развитие организма человека.

Биосфера и человек (3 часа)

Влияние экологических факторов на человека. Влияние человека на биосферу.

Раздел 3. Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов.

Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана,

цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

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

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.

Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.

Экосистемная организация

живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. 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. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий

5 класс

Лабораторная работа №1. Знакомство с микроскопом

Лабораторная работа № 2. Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения

Лабораторная работа №3. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов

Лабораторная работа №4. Изучение строения семени фасоли

Лабораторная работа №5. Рассматривание корней растений

Практическая работа №1 Уход за аквариумными рыбками

Практическая работа №2 Уход за комнатными растениями

Практическая работа №3 Подкармливание птиц зимой

Практическая работа №4 Наблюдение за расходом воды в школе и в семье

Экскурсия №1 Живая и неживая природа

6 класс

Лабораторная работа № 1 Рассматривание простейших под микроскопом

Практическая работа №1 Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров

Практическая работа №2 Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке

Практическая работа №3 Наблюдение за расходом электроэнергии в школе

Экскурсия №1 Живые организмы зимой

Экскурсия №2 Живые организмы весной

Экскурсия №3 Красота и гармония в природе

7 класс

Лабораторная работа №1 Знакомство с клеточным строением растения

Лабораторная работа №2 Строение семени фасоли

Лабораторная работа №3 Строение корня проростка

Лабораторная работа №4 Строение вегетативных и генеративных почек

Лабораторная работа №5 Внешнее строение корневища, клубня и луковицы

Лабораторная работа №6 Черенкование комнатных растений

Экскурсия №1. Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни.

Экскурсия №2 Весенние явления в жизни природного сообщества

8 класс

Лабораторная работа №1 Строение и передвижение инфузории- туфельки

Лабораторная работа №2 Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость

Лабораторная работа №3 Внутреннее строение дождевого червя

Лабораторная работа №4 Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

Лабораторная работа №5 Внешнее строение насекомого

Лабораторная работа №6 Внешнее строение и особенности передвижения рыбы

Лабораторная работа №7 Внутреннее строение рыбы

Лабораторная работа №8 Внешнее строение птицы. Строение перьев

Лабораторная работа №9 Строение скелета птицы

Лабораторная работа №10 Строение скелета млекопитающих

Экскурсия №1 Разнообразие животных в природе

Экскурсия №2 Птицы леса(парка)

Экскурсия №3 Разнообразие млекопитающих

Экскурсия №4 Жизнь природного сообщества весной

9 класс

Лабораторная работа №1 Действие каталазы на пероксид водорода

Лабораторная работа №2 Клетки и ткани под микроскопом

Лабораторная работа №3 Строение костной ткани

Лабораторная работа №4 Состав костей

Лабораторная работа №5 Сравнение крови человека с кровью лягушки

Лабораторная работа №6 Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

Лабораторная работа №7 Дыхательные движения

Лабораторная работа №8 Действие ферментов слюны на крахмал

Лабораторная работа №9 Действие ферментов желудочного сока на белки

Практическая работа №1 Изучение мигательного рефлекса и его торможение

Практическая работа №2 Исследование строения плечевого пояса и предплечья

Практическая работа №3 Изучение расположения мышц головы

Практическая работа №4 Проверка правильности осанки. Выявление плоскостопия, Оценка гибкости позвоночника

Практическая работа №5 Изучение явления кислородного голодания

Практическая работа №6 Определение ЧСС, скорости кровотока, исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу

Практическая работа №7 Доказательства вреда табакокурения

Практическая работа №8 Функциональная сердечно-сосудистая проба

Практическая работа №9 Измерение обхвата грудной клетки

Практическая работа №10 Определение запыленности воздуха

Практическая работа №11 Определение местоположения слюнных желез

Практическая работа №12 Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки

Практическая работа №13 Изучение действия прямых и обратных связей

Практическая работа №14 Штриховое раздражение кожи

Практическая работа №15 Изучение функций отделов головного мозга

Практическая работа №16 Исследование реакции зрачка на освещенность, Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна

Практическая работа №17 Оценка состояния вестибулярного аппарата

Практическая работа №18 Исследование тактильных рецепторов

Практическая работа №19 Перестройка динамического стереотипа

Практическая работа №20 Изучение внимания

Направления проектной деятельности обучающихся

Одним из важнейших направлений в обучении биологии является метод проектов. Выделим возможные типы учебных проектов.

По доминирующей деятельности:

- информационные
- исследовательские
- творческие
- практико-ориентированные.

По предметно-содержательной области:

- монопредметные,
- межпредметные
- надпредметные.

По продолжительности:

- кратковременных, когда планирование, реализация и рефлексия проекта осуществляются непосредственно на уроке или на спаренном учебном занятии, до длительных— продолжительностью от месяца и более.

По количеству участников:

- индивидуальные
- групповые
- коллективные.

Информационный проект направлен на сбор информации об объекте или явлении с последующим анализом информации, возможно, обобщением и обязательным представлением. Следовательно, при планировании информационного проекта необходимо определить:

а) объект сбора информации;

б) возможные источники, которыми смогут воспользоваться учащиеся (нужно также решить, предоставляются ли эти источники учащимся или они сами занимаются их поиском);

в) формы представления результата. Здесь также возможны варианты — от письменного сообщения, с которым знакомится только учитель, до публичного сообщения в классе или выступления перед аудиторией (на школьной конференции, с лекцией для младших школьников и т.д.).

Исследовательский проект предполагает четкое определение предмета и методов исследования. В полном объеме это может быть работа, примерно совпадающая с научным исследованием; она включает в себя обоснование темы, определение проблемы и задач исследования, определение источников информации и способов решения проблемы, оформление и обсуждение полученных результатов. Исследовательские проекты, как правило, продолжительные по времени и нередко являются экзаменационной работой учащихся или конкурсной внешкольной работой. Специфика предметного содержания биологии позволяет организовать исследовательские проекты на местном материале.

Практико-ориентированный проект также предполагает реальный результат работы, но в отличие от первых двух носит прикладной характер (например, оформить вырастить комнатный цветок для озеленения кабинетов). Эти проекты очень разнообразны – от учебного пособия (листочка) до рекомендаций по сохранению здоровья. Важно оценить реальность использования продукта на практике и его способность решить поставленную проблему. Тип учебного проекта определяется по доминирующей деятельности и планируемому результату. Например, проект по изучению местных видов может носить исследовательский характер, а может — практико-ориентированный: подготовить учебную лекцию по теме «Животные (или растения) Краснодарского края». Подготовка такого проекта, кроме собственно предметного содержания, будет включать вопросы анализа аудитории, особенностей обращения к ней и т.д.

К практико-ориентированным проектам по биологии можно отнести:

- проекты изучения уже существующих и возможных последствий хозяйственной деятельности человека (при этом вовсе не обязательно рассматривать только негативные примеры);
- проекты по созданию новых объектов, например, национальных парков, питомников и т.д.

Темы учебных проектов для учащихся 5 класса:

1. Живое и неживое под микроскопом
2. Размножение живых организмов
3. Только ли лист кормит растение?
4. Как питаются паразиты?
5. Можно ли жить без воды?
6. Зачем организмы запасают питательные вещества?

Темы учебных проектов для учащихся 6 класса:

1. Разнообразие живых организмов
2. Классификация живых организмов
3. Царство бактерии, их роль в природе
4. Царство растения, их роль в природе
5. Царство животные, их роль в природе
6. Царство вирусы или постоянные клеточные паразиты

Темы учебных проектов для учащихся 7 класса:

1. Разнообразие растительного мира
2. Представители семенных и споровых растений
3. Факторы среды и среды обитания жизни на Земле
4. Ткани растений
5. Видоизменение корней
6. Видоизменение листьев
7. Отделы растений
8. Семейства цветковых растений
9. Царство грибы, их роль в природе
10. Природные сообщества

Темы учебных проектов для учащихся 8 класса:

1. Разнообразие животных в природе, их роль
2. Различие животной клетки, от растительной клетки
3. Место простейших в живой природе
4. Циклы развития паразитических червей
5. Роль насекомых в природном сообществе
6. Земноводные – первые наземные животные, их роль в природе
7. Приспособление пресмыкающихся к наземной среде
8. Роль птиц в природе
9. Роль млекопитающих в природе
10. Основные отряды млекопитающих

Темы учебных проектов для учащихся 9 класса:

1. Место человека в живой природе
2. Основные ткани человека
3. Развитие опорно-двигательного аппарата как лучшее приспособление движения. Мышцы антагонисты и синергисты
4. Первая помощь при повреждении опорно-двигательного аппарата
5. Значение крови и ее состав
6. Первая помощь при кровотечениях
7. Значение дыхательной системы. Связь дыхательной системы с кровеносной
8. Пищеварительная система, ее значение
9. Эндокринная система, ее значение. Роль гормонов в организме
10. Участие кожи в терморегуляции. Роль закаливания для организма человека.

Использование резерва учебного времени:

5 класс: программой отводится 7 часов резервного времени, но авторская программа рассчитана на 35 часов, а школьным планом-34 :

1 час отвожу для более глубокого изучения темы «Отличие живого от неживого», 4 часа для выполнения практической части программы, так как считаю это важным на данном этапе изучения курса биологии.

6 класс: программой отводится 9 часов резервного времени : но авторская программа рассчитана на 35 часов, а школьным планом-34 :

3 часа отвожу для более глубокого изучения темы «Классификация живых организмов», 2 часа на изучение темы «Взаимосвязь организмов со средой обитания», 2 часа на изучение темы «Природное сообщество. Экосистема».

7 класс: : программой отводится 3 часа резервного времени, но авторская программа рассчитана на 70 часов, а школьным планом-68, следовательно остается 1 резервный час, который я отвожу на обобщение и систематизацию знаний по всему курсу биологии 7 класса.

8 кл. : программой отводится 2 часа резервного времени, но авторская программа рассчитана на 70 часов, а школьным планом-68, следовательно резервных часов не остается.

9 кл. : программой отводится 2 часа резервного времени, но авторская программа рассчитана на 70 часов, а школьным планом-68, следовательно резервных часов не остается.

Во втором варианте тематического планирования программы, по которому работает школа, содержание раздела «Общие биологические закономерности» включено в другие разделы. Изучение общебиологических вопросов начинается уже в вводном курсе 5-го класса и продолжается на протяжении всех курсов биологии для основной школы.

Тематическое планирование

5 класс – 34 час

Класс	5
-------	---

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
<p>Раздел 1. Живые организмы</p>	<p>34</p>	<p>Тема 1. Отличие живого от неживого</p>	<p>6ч</p>	<p>Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой. Работать с рисунками учебника как источниками информации. Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Выявлять общие признаки тел живой и неживой природы, свидетельствующие о единстве природы. Проводить анализ рисунков, предлагающих поисковую задачу. Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок как источник информации. Анализировать содержание демонстрационных опытов, определять цель, ход и результат каждого опыта. Формировать выводы. Применять полученные опытным путём результаты в повседневной жизни. Работать с рисунком как источником информации Выделять в тексте базовые понятия, необходимые для формирования системного мышления. Решать поисковые задачи, обосновывать приводимые доказательства. Давать определение науки биологии. Развивать навыки исследовательской работы при проведении самостоятельного опыта по проращению семян в домашних условиях</p>

		<p>Тема 2. Клеточное строение организмов</p>	<p>5ч.</p>	<p>Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки.</p> <p>Сравнивать строение растительной и живой клетки.</p> <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения растительной и живой клеток и разных способов питания растений и животных</p> <p>Научиться работать с микроскопом, изучить его устройство.</p> <p>Соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Доказывать, что клеточное строение — общий признак живых организмов, использовать для аргументации ответа результаты собственных исследований.</p> <p>Применять ранее полученные знания в новой ситуации.</p> <p>Проверять знания в ходе заполнения схем.</p> <p>Оценивать результаты опыта, проведенного одноклассниками в домашних условиях.</p> <p>Проводить совместное обсуждение правильности приведённых ответов</p>
		<p>Тема 3. Жизнедеятельность организмов</p>	<p>23ч</p>	<p>Использовать рисунок как источник информации при решении поисковой задачи.</p> <p>Высказывать свою точку зрения при анализе результатов опытов, описанных в тексте учебника.</p> <p>Развивать навыки самостоятельной исследовательской</p> <p>Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию.</p> <p>Давать определение базовых понятий: «размножение», «бесполое размножение»,</p>

			<p>«половое размножение», «гамета», «зигота», «зародыш».</p> <p>Использовать символические обозначения мужских(♂, ♀) и женских гамет. Проверять знания при поиске «запланированной» ошибки на рисунке учебника</p> <p>Использовать знания о животных, приобретённые в повседневной жизни (в том числе при уходе за аквариумом).</p> <p>Развивать общеучебные навыки, используя таблицы и рисунки учебника для проверки знаний о различиях полового и бесполого размножения.</p> <p>Пополнять свой словарный запас, работая с новыми терминами</p> <p>Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растениями в природе или на приусадебном участке.</p> <p>Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы.</p> <p>Научиться работать с лупой.</p> <p>Находить части зародыша семени.</p> <p>Делать выводы из полученных результатов исследования растений частями тела.</p> <p>Приводить примеры комнатных, дикорастущих и декоративных растений, в том числе своей местности, размножающихся частями тела.</p> <p>*Вырастить растения для кабинета биологии</p> <p>Выделять условия, необходимые для образования растением органического вещества.</p> <p>Объяснять роль света и хлорофилла в жизни растений.</p> <p>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p>
--	--	--	---

				<p>Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме.</p> <p>Использовать на практике полученные знания при уходе за комнатными растениями</p> <p>Определять по рисунку, кто, чем питается.</p> <p>Объяснять значение понятий: «хищник», «паразит», «растительноядное животное».</p> <p>Выделять общий признак всех животных и человека — питание готовыми органическими веществами.</p> <p>Проводить наблюдение за объектами живой природы. Высказывать личную точку зрения</p> <p>Использовать ранее полученные знания о минеральном питании растений.</p> <p>Доказывать зависимость жизнедеятельности организмов от состояния окружающей среды.</p> <p>Применять знания о нитратах в повседневной жизни при использовании овощей в пищу.</p> <p>Осваивать элементы проектной деятельности, предлагая авторские схемы путей</p> <p>Давать определение понятия «газообмен».</p>
--	--	--	--	--

Класс 6				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Раздел 1. Живые организмы	34	Тема 4. Классификация живых организмов	12	Применять ранее полученные знания об условиях, необходимых для жизни, в новой ситуации.

				<p>Использовать ресурсы Интернета для поиска примеров приспособленности живых организмов к условиям разных природных зон.</p> <p>Высказывать предположения, обосновывать свои доводы, касающиеся неравномерного расселения организмов по планете, по природным зонам и по ярусам;</p> <p>Объяснять значение понятий: «систематика», «вид», «царство».</p> <p>Называть царства живой природы.</p> <p>Выделять общие признаки организмов, объединённых в родственную группу;</p> <p>Называть признаки царства Бактерии. Приводить примеры полезных для человека бактерий и бактерий-паразитов.</p> <p>Использовать знания о бактериях в повседневной жизни.</p> <p>Объяснять необходимость соблюдения санитарных правил в школе и дома;</p> <p>Выявлять общие признаки представителей царства Растения, используя результаты собственных исследований в ходе лабораторных работ</p> <p>Объяснять отличие опыта от наблюдения.</p> <p>Описывать опыты и наблюдения, проведённые с растениями в 5 классе самостоятельно.</p> <p>Оценивать ответы одноклассников, объясняющих цель, ход и результаты проведённых ими опытов с растениями.</p> <p>Использовать знания о растительном мире, приобретённые в 5 классе.</p> <p>Называть представителей растений</p>
		Тема 5. Взаимосвязь организмов со средой обитания	11	<p>Высказывать предположения, заполняя в таблице пропущенные строки.</p> <p>Давать определение понятий: «среда обитания», «факторы среды», «экология».</p>

			<p>Приводить примеры влияния факторов живой природы на организмы.</p> <p>Использовать знание основных понятий урока для заполнения таблицы;</p> <p>Характеризовать разные среды жизни живых организмов.</p> <p>Приводить примеры организмов, обитающих в разных средах, используя личные наблюдения в природе и ранее;</p> <p>Высказывать свои предположения о том, почему всем хватает места на Земле.</p> <p>Называть причины гибели организмов. Доказывать экспериментальным путём влияние неблагоприятных факторов на прорастание семян.</p> <p>Развивать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.</p> <p>Фиксировать результаты исследования. Формировать личностные качества, необходимые исследователю: внимание, терпение, объективность в оценке результатов своей работы;</p> <p>Закреплять знания о благоприятных и неблагоприятных для жизни условиях, заполняя таблицу.</p> <p>Решать поисковые задачи, объясняя предложенные в рисунке «загадки природы».</p> <p>Доказывать значение биологического разнообразия, пользуясь схемой цепи питания.</p> <p>Конструировать схему, поясняющую зависимость жизни человека от других живых организмов.</p> <p>Участвовать в разработке проекта «Способы ловли рыбы, наносящие наименьший вред природе» (применительно к условиям своей местности);</p> <p>Называть важнейшие экологические факторы, влияющие на наземные организмы.</p>
--	--	--	---

				<p>Приводить примеры приспособленности обитателей наземно-воздушной среды к изменению температуры окружающей среды (на примере своей местности);</p> <p>Называть полезных обитателей живого организма.</p> <p>Определять понятие «паразит».</p> <p>Выделять характерные признаки паразитов, используя полученные ранее знания об организмах-паразитах разных царств живой природы.</p> <p>Фиксировать в тетради информацию об источниках возможного заражения человека паразитами, необходимую в повседневной жизни</p>
		<p>Тема 6. Природное сообщество. Экосистема</p>	7	<p>Определять понятия: «растительное сообщество», «природное сообщество» (или «биоценоз»), «пищевая цепь».</p> <p>Использовать ранее изученный материал о средах обитания для характеристики природного сообщества.</p> <p>Составлять схемы пищевых связей в одном из природных сообществ своей местности.</p> <p>Излагать своё отношение к природе родного края в виде сочинения, короткого рассказа.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе;</p> <p>Проводить самоконтроль, проверяя знание понятий «хищник», «паразит».</p> <p>Приводить примеры взаимовыгодных отношений гриба и дерева, используя личные наблюдения в природе.</p> <p>Приводить примеры полезных, вредных и нейтральных взаимоотношений организмов;</p> <p>Называть свойства человека как живого организма.</p> <p>Выделять признаки отличия человека от животных.</p> <p>Выявлять факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека.</p> <p>Участвовать в разработке проекта по улучшению</p>

				<p>экологической обстановки в своей местности.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>Оценивать расход электроэнергии</p>
		<p>Тема 7. Биосфера — глобальная экосистема</p>	4	<p>Приводить примеры влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в том числе в своей местности.</p> <p>Анализировать результаты практических работ по наблюдению за расходом воды и электроэнергии в школе и дома.</p> <p>Оценивать проведение своей исследовательской работы и работы одноклассников;</p> <p>Обсуждать материалы, собранные в ходе экскурсий в природу.</p> <p>Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки для приведения доказательств.</p> <p>Давать определения базовых понятий, необходимых для изучения целостного школьного курса биологии;</p> <p>Планировать собственную деятельность по изучению природы.</p> <p>Проводить самостоятельные исследования, фиксировать их результаты.</p> <p>Воспитывать в себе качества, необходимые исследователю природы: наблюдательность, терпение, настойчивость, объективность в оценке своей работы</p>

Класс 7				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)

<p>Раздел 1. Живые организмы</p>	<p>68</p>	<p>Тема 1. Введение. Общее знакомство с растениями</p>	<p>6</p>	<p>Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науки ботаники. Описывать историю развития науки растениях. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли растений в природе; об использовании растений с исторических времён человеком</p>
		<p>Тема 2. Клеточное строение растений</p>	<p>5</p>	<p>Объяснять устройство увеличительных приборов. Соблюдать правила работы с микроскопом. Делать выводы о строении растений как клеточном организме Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Определять отличительные признаки растительной клетки Наблюдать клеточное строение растений. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы с микроскопом, в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Определять последовательность процессов в ядре в период размножения. Делать выводы о клетке как живой системе Давать определение ткани. Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять процессы исторического развития на примерах появления тканей. Характеризовать взаимосвязь строения и функций тканей растений. Обобщать и</p>

				систематизировать знания по теме, делать выводы
		Тема 3. Органы растений	17	<p>Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Описывать роль воды в прорастании семян.</p> <p>Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.</p> <p>Прогнозировать сроки посева семян от дельных культур.</p> <p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах.</p> <p>Называть части корня.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности расположения придаточных почек. Устанавливать роль корня в жизни растения.</p> <p>Применять на практике знания о зонах корня, о роли корневых волосков. Определять на рисунках, гербарных экземплярах виды корней. Называть видоизмененные формы корней.</p> <p>Устанавливать соответствие измененных форм и функций корней. Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, гербарных экземплярах.</p> <p>Наблюдать и характеризовать особенности побегов в весенне-летний, осенне-зимний периоды.</p> <p>Объяснять основную функцию побега. Отличать вегетативные почки от генеративных.</p> <p>Характеризовать назначение почек в жизни растения.</p> <p>Называть условия пробуждения спящих почек. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Сравнивать строение почек и делать выводы. Соблюдать</p>

			<p>правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Определять части листа на рисунках, гербарных экземплярах, комнатных растениях.</p> <p>Характеризовать типы листьев и приводить примеры.</p> <p>Объяснять назначение жилок листа, их роль в жизни растения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь клеточного строения и функций частей клеток листа.</p> <p>Объяснять строение листа.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.</p> <p>Различать процессы фотосинтеза и газообмена.</p> <p>Определять по рисункам, гербарным экземплярам, натуральным объектам типы видоизменения листьев.</p> <p>Характеризовать роль листопада в жизни растений.</p> <p>Наблюдать и фиксировать результаты влияния внешней среды на растения.</p> <p>Описывать внешнее строение, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля и их функции.</p> <p>Определять на рисунках, фотографиях, натуральных объектах типы видоизменения надземных побегов.</p> <p>Изучать и описывать строение подземных побегов.</p> <p>Находить отличия. Исследовать внешнее строение корневища, клубня, луковицы.</p> <p>Определять и называть части цветка по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь частей цветка с выполняемыми функциями.</p> <p>Описывать основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Устанавливать взаимосвязь между цветением,</p>
--	--	--	--

				<p>опылением и оплодотворением. Называть и описывать различные типы опыления на примерах известных растений. Сравнить строение цветков и типами опыления. Сравнить и классифицировать различные типы плодов.</p> <p>Различать на рисунках, натуральных объектах типы плодов.</p> <p>Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.</p> <p>Характеризовать взаимосвязь систем органов и их функции.</p>
		<p>Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений</p>	12	<p>Объяснять механизм почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растения.</p> <p>Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных веществ для растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды.</p> <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить отличия. Описывать условия, необходимые для фотосинтеза. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественных учёных.</p> <p>Характеризовать и обосновывать космическую роль зелёных растений. Определять сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.</p> <p>Характеризовать обмен веществ как важный</p>

				<p>признак жизни. Называть основные абиотические факторы водной среды обитания. Приводить примеры обитателей водной среды. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности водных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения об экологических группах растений по отношению к воде. Характеризовать особенности бесполого размножения. Называть и описывать способы бесполого размножения у растений, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность полового размножения. Характеризовать основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Сравнить и находить существенные признаки отличия бесполого и полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Объяснять значение вегетативного размножения для жизни растений. Называть и сравнивать различные способы искусственного вегетативного размножения растений. Делать выводы о значении вегетативного размножения в сельскохозяйственной практике. Называть этапы вегетативного размножения</p>
--	--	--	--	--

				черенками. Проводить подготовку черенков, грунта для посадки.
		Тема 5. Основные отделы царства растений	10	<p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Обосновывать необходимость бинарных названий в классификации живых организмов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о жизнедеятельности К. Линнея.</p> <p>Выявлять существенные признаки состава и строения водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе классификации водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Описывать особенности строения одноклеточной водоросли.</p> <p>Приводить примеры представителей отделов водорослей.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей с условиями обитания в водной среде. Характеризовать особенности жизнедеятельности водорослей. Обосновывать роль водорослей в водных экосистемах.</p> <p>Сравнивать представителей различных групп растений от дела, делать выводы.</p> <p>Выделять существенные признаки мхов.</p> <p>Распознавать представителей от дела на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.</p>

				<p>Характеризовать признаки принадлежности мхов к высшим растениям.</p> <p>Объяснять особенности процессов размножения и развития мхов.</p> <p>Обосновывать роль сфагновых мхов в образовании болот.</p> <p>Находить общие черты и отличия строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников в связи со средой жизни.</p> <p>Сравнивать особенности размножения мхов и папоротников, делать выводы. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.</p> <p>Приводить примеры папоротникообразных родного края. Описывать роль древних вымерших видов папоротникообразных в образовании каменного угля</p> <p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Сравнивать строение семени и споры, делать выводы. Объяснять особенности процессов размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия не рациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных голосеменных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды с их разнообразием.</p> <p>Выделять существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрыто-</p>
--	--	--	--	---

				<p>семенных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений Выделять признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Использовать информационные ресурсы. Выделять признаки класса Однодольные. Определять, по каким признакам производится деление классов на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные</p>
		<p>Тема 6. Историческое развитие растительного мира</p>	5	<p>Выделять этапы развитие растений. Устанавливать и описывать эволюционную ветвь растительного мира. Характеризовать роль человека в разнообразии культурных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности Н.И. Вавилова Характеризовать черты усложнения строения растений в связи с выходом на сушу. Описывать основные этапы эволюции растений. Выделять признаки усложнения организации растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом развитии растительного мира</p>

				<p>Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Приводить примеры культурных растений различных семейств. Характеризовать их роль в природе и жизни Человека.</p>
		<p>Тема 7. Царство Бактерии</p>	3	<p>Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека.</p> <p>Доказывать родство клеток бактерий и растений.</p> <p>Выполнять в жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями</p> <p>Приводить примеры различных групп бактерий.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности бактерий. Называть отличие бактерий-паразитов от бактерий- симбионтов.</p> <p>Объяснять, почему цианобактерий не относят к растениям</p> <p>Описывать свойства организма бактерий, проявляемые в различных условиях окружающей среды.</p> <p>Перечислять свойства бактерий, используемых в очистных сооружениях.</p> <p>Раскрывать значение бактерий в экосистемах, в деятельности человека.</p>
		<p>Тема 8. Царство Грибы. Лишайники</p>	3	<p>Описывать строение гриба. Характеризовать свойства и значение грибницы, плодового тела. Составлять схему процесса появления грибов на планете.</p> <p>Объяснять строение одноклеточных и многоклеточных грибов.</p> <p>Описывать средообразующую деятельность грибов.</p> <p>Характеризовать функцию микоризы гриба. Описывать признаки грибов различных экологических групп.</p>

				<p>Объяснять ценность гриба — продукта питания.</p> <p>Различать съедобные и ядовитые грибы, паразитические по рисункам, натуральным объектам.</p> <p>Уметь оказывать доврачебную помощь при отравлении грибами.</p> <p>Обосновывать причины появления лишайников-симбионтов.</p> <p>Описывать особенности строения, роста и размножения лишайников. Распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники на рисунках, натуральных объектах.</p> <p>Раскрывать роль лишайников в экосистемах.</p>
		<p>Тема 9. Природные сообщества</p>	7	<p>Объяснять сущность понятий: «природное сообщество», «биогеоценоз», «экосистема».</p> <p>Выявлять преобладающие виды растений родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Характеризовать целесообразность ярусности в жизни живых организмов.</p> <p>Устанавливать причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.</p> <p>Объяснить роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза.</p> <p>Называть и определять доминирующие виды растений биоценоза.</p> <p>Устанавливать признаки взаимной приспособленности живых организмов в биоценозе.</p> <p>Обосновывать роль неконкурентных</p>

				<p>взаимоотношений для регуляции численности видов в сообществе.</p> <p>Наблюдать и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза родного края. Сравнить особенности естественных и искусственных биоценозов.</p> <p>Описывать биоценоз как самую сложную живую систему.</p> <p>Выявлять особенности взаимоотношений живых организмов в природе.</p> <p>Объяснять роль видового разнообразия растений для устойчивого развития биоценозов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях.</p> <p>Характеризовать причины круговорота веществ.</p>
--	--	--	--	--

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Раздел 1. Живые организмы	68	Тема 1. Общие сведения о мире животных	5	<p>Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.</p> <p>Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.</p> <p>Устанавливать различие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».</p> <p>Описывать влияние экологических факторов на животных.</p> <p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.</p> <p>Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p> <p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.</p> <p>Описывать формы влияния человека на животных.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе.</p> <p>Характеризовать пути развития зоологии.</p> <p>Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.</p> <p>Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.</p> <p>Использовать различные информационные ресурсы для</p>

				<p>подготовки сообщения о сокращении от дельных видов. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении от дельных видов животных. Называть представителей животных.</p> <p>Описывать характерные признаки животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p>
		Тема 2. Строение тела животных	2	<p>Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.</p> <p>Называть типы тканей животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения тканей и их функций. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.</p> <p>Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.</p> <p>Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.</p>
		Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.</p> <p>Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.</p> <p>Обосновывать роль простейших в экосистемах.</p>

				<p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.</p> <p>Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.</p> <p>Наблюдать простейших под микроскопом.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний.</p> <p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе.</p>
		<p>Тема 4. Подцарство Многоклеточные</p>	2	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения.</p> <p>Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.</p>

				<p>Характеризовать признаки более сложной организации кишечнорастворных по сравнению с простейшими. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.</p> <p>Характеризовать отличительные признаки классов кишечнорастворных, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворных.</p> <p>Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворных.</p> <p>Раскрывать роль кишечнорастворных в экосистемах.</p>
		<p>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</p>	6	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Проводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворными.</p> <p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания.</p> <p>Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями</p>

				<p>Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей классов плоских червей.</p>
		<p>Тема 6. Тип Моллюски</p>	4	<p>Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. Различать и определять двухстворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двухстворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p>

				Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека.
		Тема 7. Тип Членистоногие	7	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных. Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством.</p> <p>Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом. Выявлять характерные признаки класса Насекомые.</p> <p>Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем Животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила</p>

			<p>работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв.</p> <p>Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.</p> <p>Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых.</p> <p>Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.</p> <p>Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний.</p> <p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны животных.</p> <p>Определять систематическую принадлежность животных.</p>
		<p>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы</p>	<p>6</p> <p>Выделять основные признаки хордовых.</p> <p>Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.</p>

				<p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>ращения с лабораторным.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника.</p> <p>Характеризовать черты усложнения организации рыб</p> <p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.</p> <p>Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p>
		<p>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии</p>	4	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и</p>

				<p>туловища по сравнению с рыбами.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных</p> <p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать тип развития амфибий.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения, функций организмов со средой обитания</p>
		<p>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</p>	4	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.</p> <p>Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.</p> <p>Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p> <p>Характеризовать процесс размножения пресмыкающихся и развития .</p>

				<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.</p> <p>Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов.</p> <p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.</p> <p>Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.</p>
		Тема 11. Класс Птицы	9	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p> <p>Характеризовать причины более интенсивного обмена</p>

			<p>веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.</p> <p>Доказывать на примерах более высокой уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями</p> <p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.</p> <p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения.</p> <p>Наблюдать, описывать и обобщать результаты</p>
		<p>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери</p>	<p>10</p> <p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.</p>

				<p>Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий.</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.</p> <p>Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями.</p> <p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.</p> <p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность.</p> <p>Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия.</p> <p>Определять представителей различных сред жизни по</p>
--	--	--	--	---

			<p>рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Использовать информационные</p> <p>Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания.</p> <p>Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях.</p> <p>Характеризовать общие черты строения отряда Приматы.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях представителей человекообразных обезьян.</p> <p>Называть экологические группы животных.</p> <p>Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.</p> <p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.</p> <p>Обосновывать необходимость.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.</p>
		<p>Тема 13. Развитие животного мира на Земле</p>	<p>5</p> <p>Характеризовать стадии зародышевого развития животных.</p> <p>Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.</p> <p>Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов.</p> <p>Характеризовать основные этапы эволюции животных.</p> <p>Описывать процесс усложнения</p>

				<p>многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых.</p> <p>Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.</p> <p>Объяснять функции разных групп организмов и их роль в образовании среды.</p> <p>Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Давать определение понятиям: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Описывать исторические представления о единстве живой материи.</p> <p>Характеризовать биосистему как самую крупную экосистему Земли.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Животные».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов</p> <p>Описывать природные явления.</p> <p>Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p>
--	--	--	--	---

Класс		9		
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся

				(на уровне универсальных учебных действий)
Раздел II Человек и его здоровье.	68	Тема 1. Общий обзор организма человека.	5	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».</p> <p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека.</p> <p>Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p> <p>Называть части тела человека. Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать наблюдения, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и</p>

				<p>гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.</p>
		<p>Тема 2. Опорно-двигательная система</p>	9	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>

			<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц.</p> <p>Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.</p> <p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы</p>
		<p>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</p>	<p>8</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p> <p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p> <p>Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p>

				<p>Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосу дам Описывать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике.</p> <p>Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления и делать вывод по результатам исследования.</p> <p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования. Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида.</p>
--	--	--	--	---

		<p>Тема 4. Дыхательная система</p>	<p>7</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p> <p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p> <p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.</p> <p>Объяснять на примерах защитных рефлексов чихания и кашля механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p> <p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p>Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Раскрывать понятия: «клиническая</p>
--	--	---	----------	--

				<p>смерть», «биологическая смерть»</p> <p>Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.</p> <p>Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца.</p> <p>Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями</p>
		<p>Тема 5. Пищеварительная система</p>	7	<p>Определять понятие «пищеварение».</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Называть разные типы зубов и их функции.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба.</p> <p>Называть ткани зуба.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов.</p> <p>Раскрывать функции слюны.</p> <p>Описывать строение желудочной стенки.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.</p>

				<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок.</p> <p>Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p> <p>Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.</p> <p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.</p> <p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p>
		Тема 6. Обмен веществ и энергии	3	<p>Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в организме.</p> <p>Описывать суть основных стадий обмена веществ.</p> <p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными.</p> <p>Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов</p>
		Тема 7. Мочевыделительная система	2	<p>Раскрывать понятия: «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».</p>

				<p>Называть функции разных частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Определять понятие «ПДК».</p> <p>Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания по чек.</p> <p>Объяснять значение нормального водносолевого баланса.</p> <p>Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.</p>
		Тема 8. Кожа	3	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.).</p> <p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p>
		Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа</p>

			<p>смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желёз разных типов.</p> <p>Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.</p> <p>Называть отделы головного мозга и их функции.</p> <p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий</p>
		<p>Тема 10. Органы чувств.</p> <p>Анализаторы</p>	<p>6</p> <p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p>

				<p>Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного</p> <p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p> <p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p>
		<p>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность</p>	8	<p>Определять понятия: «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Определять понятие «динамический стереотип».</p>

			<p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.</p> <p>Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.</p> <p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека).</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p>
--	--	--	---

				<p>Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p>
		<p>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма</p>	3	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно - научного цикла МБОУ СОШ № 22 им.Героя Советского Союза
 Г.Г.Шумейко
 от _____ 2020 года № 1
 _____ Л. Ю. Колтанюк.

подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 _____ О. Р. Чаленко
 _____ 2020 года