

Приложение к содержательному разделу основной образовательной программы
основного общего образования, утвержденной приказом №49-у от 01.09.2018

Управление образования администрации
Новокузнецкого муниципального района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сары-Чумышская основная общеобразовательная школа»

Программа рекомендована
педагогическим советом
Протокол №13 от 30.08.2018

Программа согласована на РМО
№01 от 29.08.2018

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Сары-Чумышская ООШ»
Трофимова /Е.А.Трофимова/

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Сары-Чумышская
ООШ»



Л.Ю.Вохмянина /Л.Ю.Вохмянина/

Приказ №50-у 01.09.2018

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
5-9 класс
280 учебных часов

2018 – 2019 учебный год

Составлена: учителем биологии
высшей квалификационной категории
Вершининой Валентиной
Владимировной

Новокузнецкий район
с. Сары-Чумыш
2018 год

І. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

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

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

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

8) смысловое чтение;

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

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

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

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

Предметные результаты освоения курса биологии в 5–9 классах

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

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

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

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

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

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

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;
- 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.

Живые организмы

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;
- 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.

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;
- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;

- *работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода 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, сопроводить выступление презентацией,*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать*
- *совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- 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 организма 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-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- роль биологических объектов в природе и жизни человека;
- значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения

- культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

II. Содержание курса учебного предмета «Биология».

5 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Бактерии. Грибы. Растения.

Введение (7 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (7 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука,

рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (3 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, жавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения (13 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

6 класс.

(35 часов, 1 час в неделю)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (5 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (4 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Биология. Животные

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (3 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (16 часов)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (18 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (14 часов)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (5 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (6 часов)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

8 класс.

(70 часов, 2 часа в неделю)

Биология. Человек

Раздел 1. Ведение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (4 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (5 часов)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению,

трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и мускулатура торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и

околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Эндокринная система (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

9 класс.

(70 часов, 2 часа в неделю)

Биология. Введение в общую биологию

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (17 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за

существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (7 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Биология» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

Бактерии. Грибы. Растения

35 учебных часов

№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
1	2	3
Введение (7 часов)		
1.	1. Биология- наука о живой природе.	1
2.	2. Методы исследования в биологии.	1
3.	3. Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».	1
4.	4. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1

5.	5. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
6.	6. Среда обитания организмов.	1
7.	7. Повторение по теме «Отличительные признаки живого».	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
Раздел №1. Клеточное строение организмов (7 часов)		
8.	1. Устройство увеличительных приборов.	1
9.	2. Строение клетки.	1
10.	3. Строение клетки пластиды.	1
11.	4. Химический состав клетки.	1
12.	5. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост.	1
13.	6. Ткани.	1
14.	7. Повторение по теме «Клеточное строение организмов».	1
Раздел №2. Царство бактерий (3 часа)		
15.	1. Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
16.	2. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
17.	3. Повторение по теме «Царство бактерий».	1
Раздел №3. Царство грибов (5 часов)		
18.	1. Общая характеристика грибов.	1
19.	2. Шляпочные грибы.	1
20.	3. Плесневые грибы и дрожжи.	1
21.	4. Грибы – паразиты.	1
22.	5. Повторение по теме «Царство грибов».	1
Раздел №4. Царство растений (13 часов)		
23.	1. Разнообразие, распространение, значение растений.	1
24.	2. Водоросли одноклеточные.	1
25.	3. Многоклеточные водоросли.	1
26.	4. Лишайники.	1
27.	5. Мхи.	1
28.	6. Плауны, хвощи, папоротники.	1
29.	7. Голосеменные.	1
30.	8. Покрытосеменные или цветковые.	1
31.	9. Происхождение растений.	1
32.	10. Основные этапы развития растений мира.	1
33.	11. Повторение по теме «Царство растений».	1
34.	12. Итоговый урок. Летние задания.	1
35.	13. Повторение изученного материала.	1
Итого:		35 часов

6 класс

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

35 учебных часов

№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
1	2	3
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)		
1.	1. Строение семян двудольных растений.	1
2.	2. Строение семян однодольных растений.	1
3.	3. Виды корней и типы корневых систем.	1
4.	4. Зоны (участки корня).	1

5.	5. Условия произрастания и видоизменение корней.	1
6.	6. Побег и почки.	1
7.	7. Внешнее строение листа.	1
8.	8. Клеточное строение листа.	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
9.	9. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	1
10.	10. Строение стебля.	1
11.	11. Видоизменения побегов.	1
12.	12. Цветок.	1
13.	13. Соцветия.	1
14.	14. Плоды.	1
15.	15. Распределение плодов и семян.	1
Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)		
16.	1. Минеральное питание растений.	1
17.	2. Фотосинтез.	1
18.	3. Дыхание растений.	1
19.	4. Испарение воды растениями. Листопад.	1
20.	5. Передвижение воды и питательных веществ в растениях.	1
21.	6. Прорастание семян.	1
22.	7. Способы размножения растений.	1
23.	8. Размножение споровых растений.	1
24.	9. Размножение голосемянных растений.	1
25.	10. Половое размножение покрытосемянных.	1
26.	11. Вегетативное размножение покрытосемянных.	1
Раздел 3. Классификация растений (5 часов)		
27.	1. Основы систематики растений.	1
28.	2. Класс двудольные. Семейство. Крестоцветные(капустные) и розоцветные.	1
29.	3. Класс двудольные. Семейства пасленовые. Мотыльковые(бобовые) и сложноцветковые (астровые).	1
30.	4. Класс однодольные. Семейство, лилейные и злаки.	1
31.	5. Культурные растения.	1
Природные сообщества (4 часа)		
32.	1. Растительные сообщества.	1
33.	2. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
34.	3. Охрана растений.	1
35.	4. Итоговый урок. Летние задания.	1
Итого:		35 часов

**7 класс
Биология. Животные.
70 учебных часов**

№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
1	2	3
Введение (2 часа)		
1.	1. История развития зоологии.	1
2.	2. Современная зоология.	1

Тема 1. Простейшие (3 часа)		
3.	1. Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики.	1
4.	2. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
5.	3. Простейшие: жгутиконосцы, инфузории.	1
Тема 2. Многоклеточные животные (34 часа)		
Беспозвоночные (16 часов)		
6.	1. Тип губки. Классы: известковые, стеклянные, обыкновенные.	1
7.	2. Тип кишечнополостные. Классы: гидроидные, сцифодные, коралловые полипы.	1
8.	3. Тип плоские черви. Классы: ресничные, сосальщики, ленточные.	1
9.	4. Тип круглые черви.	1
10.	5. Тип кольчатые черви, или кольчевцы. Класс многощетинковые или полихеты.	1
11.	6. Классы кольцецов. Малощетинковые или олигосеты, пиявки.	1
12.	7. Тип Моллюски.	1
13.	8. Классы моллюсков Брюхоногие, двустворчатые, головоногие.	1
14.	9. Тип Иглокожие. Классы Морские лилии, морские ежи, морские звезды. Голотурии, или морские огурцы. Офиуры.	1
15.	10. Тип членистоногие. Классы: ракообразные, паукообразные.	1
16.	11. Класс насекомые.	1
17.	12. Отряды насекомых. Таракановые, прямокрылые. Уховертки, паденки.	1
18.	13. Отряды насекомых. Стрекозы вши, жуки, клопы.	1
19.	14. Отряды насекомых. Бабочки, Равнокрылые, двукрылые, блохи.	1
20.	15. Отряды насекомых. Перепончатокрылые.	1
21.	16. Обобщающий урок по теме «Беспозвоночные».	1
Тема 3. Тип хордовые. Позвоночные. (18 часов)		
22.	1. Тип Хордовые. Подтипы: бесчерепные и черепные или позвоночные.	1
23.	2. Класс рыб. Хрящевые, костные.	1
24.	3. Класс хрящевые рыбы. Отряды: акулы, скаты, химерообразные.	1
25.	4. Класс костные рыбы.	1
26.	5. Класс Земноводные или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1
27.	6. Класс пресмыкающиеся или рептилии. Отряд чешуйчатые.	1
28.	7. Отряд пресмыкающихся. Черепахи, крокодилы.	1
29.	8. Класс птицы. Отряд Пингвины.	1
30.	9. Отряд птиц. Страусообразные, Нандуобразные, Гусеобразные Казуобразные.	1
31.	10. Отряды птиц. Дневные хищные, совы, куриные.	1
32.	11. Отряды птиц. Воробьинообразные, Голенастые.	1
33.	12. Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1

34.	13. Класс Млекопитающие или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
35.	14. Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
36.	15. Отряды млекопитающих. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
37.	16. Отряды млекопитающих: парнокопытные, непарнокопытные.	1
38.	17. Отряд млекопитающих. Приматы.	1
39.	18. Обобщающий урок по теме «Хордовые животные».	1
Тема 4. Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)		
40.	1.Покровы тела.	1
41.	2.Опорно-двигательная система.	1
42.	3.Способы передвижения животных.	1
43.	4.Органы дыхания и газообмен.	1
44.	5.Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1
45.	6.Кровеносная система. Кровь.	1
46.	7.Органы выделения.	1
47.	8.Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
48.	9.Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1
49.	10.Продление рода. Органы размножения.	1
50.	11.Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
51.	12.Развитие животных с превращением и без превращения.	1
52.	13.Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
53.	14.Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	1
Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на земле (4 часа)		
54.	1.Доказательство эволюции животных.	1
55.	2.Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
56.	3.Усложнение строения животных. Многообразие видов, как результат эволюции.	1
57.	4.Ареалы обитания. Миграция. Закономерности размещения животных. Обобщающий урок по теме.	1
Тема 6. Биоценозы (6 часов)		
58.	1.Естественные и искусственные биоценозы	1
59.	2.Факторы среды и их влияние на биоценоз.	1
60.	3.Цепи питания. Поток энергии.	1
61.	4.Взаимодействие компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
62.	5.Экскурсия» Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.	1
63.	6.Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерности размещения животных на земле. Биоценозы.	1
Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (7 часов)		
64.	1.Воздействие человека и деятельности на животный мир.	1
65.	2.Одомашнивание животных.	1
66.	3.Законы России об охране животного мира.	1
67.	4.Система мониторинга.	1
68.	5.Охрана и рациональное использование животного мира.	1

69.	6.Виртуальная экскурсия «Посещение выставки с/хозяйственных животных».	1
70.	7.Виртуальная экскурсия «Посещение выставки с/хозяйственных животных».	1
	Итого:	70 часов

8 класс
Биология. Человек.
70 учебных часов

№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
1	2	3
Раздел 1. Ведение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)		
1.	1. Науки, изучающие организм человека. Здоровье человека. Охрана здоровья.	1
2.	2. Становление науки о человеке.	1
Раздел 2. Происхождение человека (4 часа)		
3.	1. Систематическое положение человека.	1
4.	2. Происхождение и основные этапы эволюции человека.	1
5.	3. Человек как вид.	1
6.	4. Расы человеческие.	1
Раздел 3. Строение организма (5 часов)		
7.	1. Общая характеристика организма человека.	1
8.	2. Клеточное строение организма.	1
9.	3. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные.	1
10.	4. Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1
11.	5. Обобщающий урок по теме «Строение организма».	1
Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)		
12.	1. Значение опорно-двигательного аппарата, его состав.	1
13.	2. Строение костей	1
14.	3. Скелет человека. Осевой скелет.	1
15.	4. Добавочный скелет. Скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	1
16.	5. Строение мышц. Общая характеристика мышц человеческого тела.	1
17.	6. Работа скелетных мышц и их регуляция.	1
18.	7.Осака. Предупреждение плоскостопия.	1
19.	8.Первая помощь при ушибах переломах костей и вывихах суставов	1
Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)		
20.	1. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа	1
21.	2. Гомеостаз. Состав крови.	1
22.	3. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
23.	4. Иммунология на службе здоровья.	1
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)		
24.	1. Транспортные системы организма.	1
25.	2. Круги кровообращения.	1
26.	3. Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1
27.	4. Движение крови по сосудам	1
28.	5. Регуляция кровообращения органов	1

29.	6. Гигиена сердечно -сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов.	1
30.	7. Первая помощь при кровотечениях	1
Раздел 7. Дыхание (4 часа)		
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
31.	1. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Заболевание дыхательных путей.	1
32.	2. Легкие. Газообмен в легких и тканях.	1
33.	3. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
34.	4. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни органов дыхания. Влияние курения на организм. Приемы реанимации.	1
Раздел 8. Пищеварение (6 часов)		
35.	1. Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.	1
36.	2. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости.	1
37.	3. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие пищеварительных ферментов.	1
38.	4. Всасывание. Роль печени в пищеварении. Функции толстого кишечника.	1
39.	5. Регуляция пищеварения.	1
40.	6. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.	1
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)		
41.	1. Обмен веществ и энергии –основное свойство всех живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей.	1
42.	2. Витамины. Заменимые аминокислоты. Микро и макроэлементы.	1
43.	3. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.	1
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4 часа)		
44.	1. Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы.	1
45.	2. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи, их причины и профилактика. Ожоги и обморожение.	1
46.	3. Терморегуляция. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма, тепловом и солнечном ударах.	1
47.	4. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Значение органов выделения. Нефрон. Образование мочи. Заболевание органов мочевыделительной системы.	1
Раздел 11. Нервная система (5 часов)		
48.	1. Значение нервной системы	1
49.	2. Строение и функции спинного мозга	1
50.	3. Строение головного мозга. Функции продолговатого мозга и мозжечка.	1
51.	4. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры	1

	больших полушарий. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.	
52.	5. Соматические и вегетативные отделы нервной системы.	1
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)		
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
53.	1. Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов.	1
54.	2. Зрительный анализатор.	1
55.	3. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней и травм глаза. Коррекция зрения.	1
56.	4. Слуховой анализатор. Гигиена слуха.	1
57.	5. Орган равновесия и кожно-мышечной чувствительности. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Взаимодействие анализаторов.	1
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение психика (5 часов)		
58.	1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
59.	2. Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
60.	3. Сон и сновидения.	1
61.	4. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь, сознание, познавательные процессы.	1
62.	5. Воля, эмоции, внимание.	1
Раздел 14. Эндокринная система (2 часа)		
62.	1. Железы внешней секреции. Свойства гормонов.	1
63.	2. Функции эндокринных желез.	1
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (7 часов)		
64.	1. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение.	1
65.	2. Мужская и женская половые системы.	1
66.	3. Овуляция, оплодотворение, имплантация. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
67.	4. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем	1
68.	5. Развитие ребенка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер. Становление личности.	1
69.	6. Интересы, склонности, способности.	1
70.	7. Обобщающий урок «Индивидуальное развитие организма».	1
	Итого:	70 часов

9 класс
Биология. Введение в общую биологию.
70 учебных часов

№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
1	2	3
Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа)		
1.	1. Биология – наука о жизни.	1
2.	2. Методы исследования в биологии.	1
3.	3. Сущность жизни и свойства живого.	1
Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч.)		

4.	1. Молекулярный уровень общая характеристика.	1
5.	2. Углеводы.	1
6.	3. Липиды.	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
7.	4. Состав и строение белка.	1
8.	5. Функции белков.	1
9.	6. Нуклеиновые кислоты.	1
10.	7. АТФ и другие органические соединения клетки.	1
11.	8. Биологические катализаторы.	1
12.	9. Вирусы.	1
13.	10. Контрольно-обобщающий по теме.	1
Раздел 2. Клеточный уровень (17 часов)		
14.	1. Клеточный уровень: общая характеристика.	1
15.	2. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16.	3. Ядро.	1
17.	4. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы.	1
18.	5. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1
19.	6. Митохондрии и пластиды. Клеточный центр.	1
20.	7. Органоиды движения.	1
21.	8. Клеточные включения.	1
22.	9. Особенности строения клеток прокариот и эукариот.	1
23.	10. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
24.	11. Энергетический обмен в клетке.	1
25.	12. Питание клетки.	1
26.	13. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
27.	14. Автотрофы и гетеротрофы.	1
28.	15. Синтез белков в клетке.	1
29.	16. Деление клетки. Митоз.	1
30.	17. Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень».	1
Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)		
31.	1. Размножение организмов.	1
32.	2. Развитие половых клеток. Мейоз.	1
33.	3. Оплодотворение.	1
34.	4. Индивидуальное развитие организмов.	1
35.	5. Биогенетический закон.	1
36.	6. Закономерности наследования признаков.	1
37.	7. Моногибридное скрещивание.	1
38.	8. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1
39.	9. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
40.	10. Генетика пола. Сцепленное наследование признаков.	1
41.	11. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1
42.	12. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1
43.	13. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
44.	14. Контрольно-обобщающий по теме «Организменный уровень».	1
Раздел 4. Популяционно-видовой (8 часов)		
45.	1. Популяционно-видовой уровень: Общая характеристика.	1

46.	2.Экологические факторы и условия среды.	1
47.	3.Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1
48.	4.Популяция как элементарная единица эволюции.	1
№	Наименование раздела (темы) программы	Количество часов
49.	5.Борьба за существование и естественный отбор.	1
50.	6.Видообразование.	1
51.	7.Макроэволюция.	1
52.	8.Контрольно-обобщающий по теме «Популяционно-видовой».	1
Раздел 5. Экосистемный уровень (7 часов)		
53.	1.Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
54.	2.Состав и структура сообщества.	1
55.	3.Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1
56.	4.Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
57.	5.Саморазвитие экосистемы.	1
58.	6. Экскурсия «Биогеоценоз».	1
59.	7.Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень».	1
Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)		
60.	1.Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
61.	2. Круговорот веществ в биосфере.	1
62.	3.Эволюция биосферы.	1
63.	4.Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни.	1
64.	5.Современное состояние проблемы.	1
65.	6.Развитие жизни на земле. Эра древнейшей и древней жизни.	1
66.	7. Развитие жизни в мезозое.	1
67.	8. Развитие жизни в кайнозое.	1
68.	9.Антропогенное воздействие на биосферу.	1
69.	10.Основы рационального природопользования.	1
70.	11. Контрольно-обобщающий по теме «Биосферный уровень».	1
	Итого:	70 часов

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе по биологии
для 5-9 классов

Рабочая программа по биологии разработана на основе:

Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа включает следующие разделы: планируемые результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета; тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. Учебный план школы отводит 280 часов (5-6 класс-1 учебный час в неделю, 7-9 класс-2 учебных часа в неделю) для обязательного изучения биологии в 5–9 классах.

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

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

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