

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
основная общеобразовательная школа села Тугай
муниципального района Благовещенский район
Республики Башкортостан

Принято
на МС школы

Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.

Согласовано

Заместитель директора по
УВР

О.А. Алексеева
«30» августа 2021

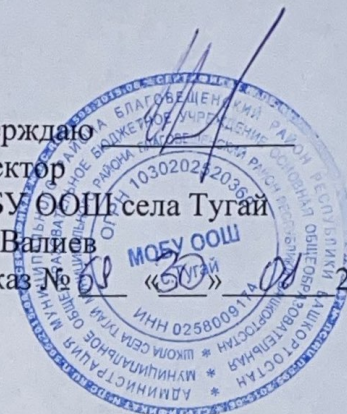
Утверждаю

Директор

МОБУ ООШ села Тугай

И.Г. Валиев

Приказ № 58 «30» августа 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 5-9 класс
Срок реализации программы: 5 лет
Учитель: Валиев И.Г.



Рабочая программа для учащихся 5-9 классов составлена на основе
Федерального государственного образовательного стандарта основного
общего образования, примерной программы В.В. Пасечника, В.В. Латюшина,
Г.Г. Швецова-М.: Просвещение, 2015

Год составления 2021

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижение выпускниками основной школы определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностными результатами изучения предмета «биология» являются следующие умения:

- воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе, признание права каждого на собственное мнение;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями; понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- слушать и слышать, признавать право каждого на собственное мнение, уметь отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения мнения;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принимать ценности семейной жизни, уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- показывать целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- понимать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами изучения курса «биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами, формулировать выводы;
- проводить биологические исследования, делать выводы на основе полученных результатов;
- находить информацию об инфекционных заболеваниях;
- использовать знания по биологии в повседневной жизни;
- классифицировать, сравнивать и сопоставлять биологические объекты по их принадлежности к систематическим группам, наблюдать и описывать представителей природы;
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности, устанавливать их логическую последовательность.
- самостоятельно планировать пути достижения целей;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- называть критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа ситуации;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции — классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы, планы, конспекты по результатам чтения;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- подбирать слова, соподчиненные ключевому биологическому термину, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения биологических объектов, выделяя при этом общие признаки;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи с помощью знаков в схеме;
- переводить сложную по составу текстовую информацию в графическую;
- строить доказательство: прямое, косвенное;
- находить в тексте требуемую информацию;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- определять возможные и играть определённые роли в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, различать в его речи мнение, доказательство, факты, гипотезы;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- предлагать решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- использовать ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Предметными результатами изучения курса «биология» является сформированность следующих умений:

5 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль растений, бактерий, грибов в жизни человека;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы), 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 эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, 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, работы с определителями растений;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к растениям, грибам, бактериям (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, 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, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

6 класс

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях 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 растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми покрытосеменными растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за ними;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к природе);
- 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 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

7 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки животных и процессов жизнедеятельности, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных и доказательства различий животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль зоологии в практической деятельности людей, различных животных в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям животных или их изображения, выявлять отличительные признаки;
- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения животных и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать животных, ставить эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе с животными;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащиеся получают возможность научиться

- находить информацию о животных 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 животного мира, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; работы с справочниками животных; уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к животным (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 животных 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 животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

8 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки клеток и тканей, органов и систем органов человека и процессов жизнедеятельности;
- аргументировать, приводить доказательства: взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными, отличий человека от животных; 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 клетки, ткани органы, системы органов человека или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать и устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клетки, ткани, органы, системы органов человека, процессами жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.), делать выводы и умозаключения;
- 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.
Учащиеся получают возможность научиться
- Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую и оформлять в виде устных сообщений и докладов;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- 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 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.

9 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов, вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства и различий различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- 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 биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- 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 и их изображения, выявлять отличительные признаки;
- 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;

- 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;
 - анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
 - 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;
 - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
 - 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.
- Учащийся получит возможность научиться*
- находить информацию 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), к собственному здоровью и здоровью других людей;
 - 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;
 - понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
 - 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 группы;
- 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.

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.

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 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 с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в
- области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

II СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Бактерии. Грибы. Растения

Введение.

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.

Практическая работа №1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Входная контрольная работа №1. Основы изучения окружающего мира.

Экскурсия №1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

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».

Лабораторные работы:

№1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

№2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

№3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи.

№4. Наблюдение движения цитоплазмы.

№5. Рассматривание готовых микропрепаратов растительных тканей.

Контрольная работа №2. Клеточное строение организмов.

Демонстрации. Микропрепараты различных растительных тканей. Органы растительного организма (на примере покрытосеменных), строение растительной клетки. Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений. Схемы и видеоматериалы о делении клетки.

Раздел 2. Царство Бактерии

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

Раздел 3. Царство Грибы

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. Грибы Башкортостана.

Лабораторная работа №6. Строение плесневого гриба мукора, дрожжей.

Практическая работа №2. Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов, натуральных объектов (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи).

Раздел 4. Царство Растения

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 растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Распространенные и редкие виды растений РБ.

Лабораторная работа:

№7. Строение зеленых водорослей.

№8. Строение мха.

№9. Строение спороносящего хвоща.

№10. Строение спороносящего папоротника.

№11. Строение хвои и шишек хвойных.

№12. Строение цветкового растения.

Демонстрации. Строения хвои и шишек хвойных (на примере местных видов), лишайников. Гербарные экземпляры растений.

Итоговая контрольная работа №3. Бактерии. Грибы. Растения.

6 класс

Биология. Многообразие покрытосеменных растений

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Строение корня. Видоизменение корней. Побег. Листорасположение. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Жилкование. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Лабораторные работы:

№1. Строение семян.

№2. Стержневая и мочковатая корневые системы.

№3. Корневой чехлик и корневые волоски.

№4. Строение почек. Расположение почек на стебле.

№5. Листья простые и сложные, их жилкование и расположение.

№6. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.

№7. Внутреннее строение ветки дерева.

№8. Строение видоизмененных побегов клубня и луковицы.

№9. Строение цветка. Различные виды соцветий.

№ 10. Классификация плодов.

Входная контрольная работа №1. Бактерии. Грибы. Растения.

Контрольная работа №2. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Демонстрации. 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.

Раздел 2. Жизнь растений

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

Лабораторная работа №11. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Практические работы:

№1. Определение всхожести семян растений и их посев.

№2. Вегетативное размножение комнатных растений.

Экскурсия №1. Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3-4 семейств с учётом местных условий. Растения семейств, произрастающие на территории Башкирии. Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народно – хозяйственное значение. Красная книга Башкортостана. Редкие и охраняемые виды растений РБ.

Практическая работа №3. Выявление признаков семейств по внешнему строению.

Демонстрация живых и гербарных растений.

Раздел 4. Природные сообщества

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.

Итоговая контрольная работа №3. Жизнь и классификация растений. Природные сообщества.

Экскурсия №2 Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Биология. Животные

Общие сведения о животном мире

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

Раздел 1 . Простейшие

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

Демонстрация инфузорий.

Входная контрольная работа №1. Многообразие живых организмов.

Раздел 2 . Многоклеточные животные

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.

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

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

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

Тип членистоногие. Класс ракообразные: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс паукообразные: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс насекомые: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

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.

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.

Класс млекопитающие (подклассы Однопроходные, Сумчатые, Плацентарные (отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны. Зайцеобразные, Китообразные. Ластоногие, Хоботные. Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы)): важнейшие представители

отрядов млекопитающих; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Редкие виды животных РБ.*

Демонстрация видеофильмов о кишечнорастворимых, о многообразии моллюсков и млекопитающих; раковины моллюсков; морской звёзды и морского ежа.

Лабораторные работы:

№1. Многообразие кольчатых червей.

№2. Особенности строения и жизни моллюсков.

№3. Знакомство с разнообразием ракообразных.

№4. Изучение представителей отрядов насекомых.

№5. Внешнее строение и передвижение рыб.

№6. Изучение внутреннего строения рыб.

№7. Изучение внешнего строения птиц.

Контрольная работа №2. Беспозвоночные.

Раздел 3 . Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация скелетов позвоночных.

Лабораторная работа №8. Изучение особенностей покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных

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

Лабораторная работа №9. Определение возраста животных.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

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.

Раздел 6. Биоценозы.

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

Практическая работа №1. Наблюдения за сезонными изменениями в жизни животных.

Итоговая контрольная работа №3. Биология животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

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. Защита проектов о животных.

Экскурсия №1. Изучение взаимосвязи животных с компонентами биоценоза.

8 класс

Биология. Человек

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека

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

Раздел 2. Происхождение человека

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: иллюстраций происхождения человека, остатков древней культуры человека.

Входная контрольная №1. Многообразие живых организмов.

Раздел 3. Строение организма

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Строение и функции клетки. Органоиды клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление. Внешняя и внутренняя среда организма. Роль 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. 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 процессы. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация: разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения; коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно - двигательная система

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 человека, черепа, костей конечностей, позвонков; распилы костей; приёмы оказания первой помощи при травмах; микроскопическое строение кости.

Самонаблюдение работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Лабораторные работы:

№2. Микроскопическое строение кости.

№3. Мышцы человеческого тела.

Практические работы:

№1. Утомление при статической и динамической работе.

№2. Выявление нарушений осанки и плоскостопия.

Контрольная работа №2 Опорно-двигательная система.

Раздел 5. Внутренняя среда организма

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 свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. 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 вирусоносители. 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 работа №4. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

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; приёмы измерения артериального давления по методу Короткова; приёмы остановки кровотечений; положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке; изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение; определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Лабораторные работа

№5. Изучение особенностей кровообращения.

№6. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Практическая работа №3. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Раздел 7. Дыхание

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация: модель гортани; приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роль резонаторов, усиливающих звук; опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерение жизненной ёмкости лёгких; приёмы искусственного дыхания.

Практическая работа №4. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Контрольная работа №3. Дыхание, кровеносная и лимфатическая системы.

Раздел 8. Пищеварение

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. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Функция тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит. 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. **Самонаблюдения:** определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Лабораторная работа №7. Изучение действия слюны на крахмал.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии

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. Классификация витаминов. Рациональное использование витаминов. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторная работа №8. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена с задержкой дыхания.

Практическая работа №5. Определение норм рационального питания.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

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 ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы моче - выделительной системы, их строение и

функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация: таблицы «Строение кожи», «Органы выделения»; самонаблюдение- рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Практическая работа №6. Измерение S поверхности тела по массе и росту своего организма.

Раздел 11. Нервная система

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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; штриховое раздражение кожи – тест; пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Лабораторная работа №9. Пальценосная проба и движения, связанные с мозжечком.

Контрольная работа №4. Пищеварение. Выделение. Нервная система.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств

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. Кортикальная 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. Кортикальная 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; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа №10. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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.; изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Лабораторная работа №11. Колебание образа усечённой пирамиды в различных условиях.

Практическая работа №7. Разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

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 желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация: модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза, гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

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 ребёнка. 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 врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

Итоговая контрольная работа №5 Биология. Человек.

9 класс
Биология. Введение в общую биологию
Введение

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 учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Входная контрольная работа №1. Основы биологии, анатомии человека.

Раздел 1. Молекулярный уровень

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

Демонстрация: схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа №1. Определение каталитической активности пероксидазы

Раздел 2. Клеточный уровень

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Общие сведения о клетках. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Ядро. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. 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; аппликации, деление клеток.

Лабораторная работа №2. Сравнение строения клеток растений и животных.

Контрольная работа №2. Молекулярный и клеточный уровни.

Раздел 3. Организменный уровень

Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.

Закономерности изменчивости. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Генотип и фенотип. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Закон Т. Моргана. Перекрест. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость, норма реакции. Мутационная изменчивость. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Демонстрация: иллюстрации яйцеклетки и сперматозоида животных.

Практические работы:

№1. Решение задач на моногибридное скрещивание.

№2. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.

№3. Решение задач на дигибридное скрещивание.

№4. Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков.

Лабораторная работа №3. Выявление изменчивости организмов.

Контрольная работа №3. Организменный уровень. Основы генетики.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень

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, закономерности их влияния и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация: гербарии растений; коллекции животных; живые растения и животные; гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторная работа №4. Изучение морфологического критерия вида.

Практические работы

№5. Выявление приспособлений к среде обитания.

№ 6. Решение экологических задач.

Экскурсия №1. Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень

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

Демонстрация: аппликации экосистем.

Практическая работа №7. Составление схем передачи веществ и энергии.

Контрольная работа №4. Популяционно-видовой и экосистемный уровни.

Экскурсия №2. Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень

Биосфера и её 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: аппликации «Биосфера и человек»; окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Итоговая контрольная работа №5 Введение в общую биологию и экологию.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

№	Тема урока	Количество часов
Введение (6 ч)		
1.	Биология — наука о живой природе. Вводный инструктаж.	1
2.	Методы исследования в биологии. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.	1
3.	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1
4.	Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
5.	Входная контрольная работа №1. Основы изучения окружающего мира.	1
6.	Обобщающий урок. Инструктаж по ТБ. Экскурсия №1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	1
Раздел. Клеточное строение организмов (9 ч)		
7.	Устройство увеличительных приборов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.	1
8.	Строение клетки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.	1
9.	Пластиды. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи.	1
10.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
11.	Жизнедеятельность клетки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. Наблюдение движения цитоплазмы.	1
12.	Деление клетки и её рост	1
13.	Понятие «ткань». Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5. Рассматривание готовых препаратов растительных тканей.	1
14.	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	1
15.	Контрольная работа №2. Клеточное строение организмов.	1
Раздел. Царство Бактерии (2 ч)		
16.	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
17.	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
Раздел. Царство Грибы (5 ч)		
18.	Общая характеристика грибов.	1

19.	Шляпочные грибы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2. Строение плодовых тел шляпочных грибов.	1
20.	Плесневые грибы и дрожжи. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6. Строение плесневого гриба мукора, дрожжей.	1
21.	Грибы-паразиты	1
22.	Обобщение. Царство Бактерии. Царство Грибы.	1
Раздел. Царство Растения (13 ч)		
23.	Разнообразие, распространение, значение растений.	1
24.	Водоросли, их многообразие, среда обитания.	1
25.	Водоросли, их строение, Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7. Строение зеленых водорослей.	1
26.	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
27.	Лишайники	1
28.	Мхи. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8. Строение мха.	1
29.	Плауны, хвощи, папоротники. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9. Строение спороносящего хвоща.	1
30.	Строение папоротника. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10. Строение спороносящего папоротника.	1
31.	Голосеменные растения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11. Строение хвои и шишек хвойных.	1
32.	Покрытосеменные растения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12. Строение цветкового растения.	1
33.	Обобщение. Царство Растения.	1
34.	Итоговая контрольная работа №3. Бактерии. Грибы. Растения.	1
35.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1

6 класс

№	Тема урока	Количество часов
Раздел. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)		
1.	Строение семян. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №1. Строение семян.	1
2.	Виды корней и типы корневых систем. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2. Типы корневых систем.	1
3.	Зоны корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №3. Корневой чехлик и корневые волоски.	1
4.	Входная контрольная работа №1. Бактерии, грибы, растения.	1
5.	Побег и почки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. Строение почек. Расположение почек на стебле.	1
6.	Внешнее строение листа. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5. Листья простые и сложные, их жилкование и расположение.	1
7.	Клеточное строение листа. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6. Строение кожицы листа. Клеточное	1

	строение листа.	
8.	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1
9.	Строение стебля. . Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7. Внутреннее строение ветки дерева.	1
10.	Видоизменение побегов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8. Строение видоизмененных побегов клубня и луковицы.	1
11.	Цветок.	1
12.	Соцветия. Инструктаж по Т. Б Лабораторная работа №9. Строение цветка. Различные виды соцветий.	1
13.	Плоды. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10. Классификация плодов.	1
14.	Распространение плодов и семян.	1
15.	Контрольная работа №2 . Строение и многообразие покрытосеменных растений.	1
Раздел. Жизнь растений (11 ч)		
16.	Минеральное питание растений.	1
17.	Фотосинтез.	1
18.	Дыхание растений.	1
19.	Испарение воды растениями. Листопад.	1
20.	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №11. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.	1
21.	Прорастание семян. Инструктаж ТБ. Практическая работа №1. Определение всхожести семян растений и их посев.	1
22.	Инструктаж по ТБ. Экскурсия №1. Зимние явления в жизни растений.	1
23.	Способы размножения растений. Размножение споровых растений.	1
24.	Размножение голосеменных растений.	1
25.	Половое размножение покрытосеменных растений.	1
26.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Инструктаж ТБ. Практическая работа №2. Вегетативное размножение комнатных растений.	1
Раздел. Классификация растений (5 ч)		
27.	Основы систематики растений	1
28.	Класс Двудольные. Семейства Розоцветные и Крестоцветные. Практическая работа №3. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.	1
29.	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые).	1
30.	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки.	1
31.	Культурные растения.	1
Раздел. Природные сообщества (4 ч)		
32.	Растительные сообщества.	1

33.	Итоговая контрольная работа №2. Жизнь растений и их классификация.	1
34.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Защита проектов.	1
35.	Инструктаж по ТБ. Экскурсия №2. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.	1

7 класс

№	Тема урока	Количество часов
Введение (2 ч)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. История развития зоологии.	1
2.	Современная зоология.	1
Раздел 1. Простейшие (2 часа)		
3.	Простейшие: корненожки, солнечники, споровики. Лаб.раб.№1.»Знакомство с многообразием водных простейших»	1
4.	Многообразие простейших. Жгутиконосцы, Инфузории	1
5	Тип Губки. Особенности строения, разнообразие. Входная контрольная работа №1. Многообразие живых организмов.	1
6	Кишечнополостные.Общая характеристика	1
Раздел 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные (19 часов)		
7	Многообразие кишечнополостных	1
8	Тип Плоские черви	1
9	Тип Круглые черви.	1
10	Кольчатые черви. Полихеты. Лаб раб. №2Знакомство с многообразием кольчатых червей и их распознавание	1
11	Класс малощетинковые . Л.Р. № 3 Внешнее строение дождевого червя	1
12	Тип Моллюски	1
13	Разнообразие моллюсков.Л.Р. №4»Особенности строения и образа жизни моллюсков	1
14	Тип иглокожие	1
15	Тип членистоногие. Ракообразные.Л.Р.№ 5Изучение внешнего строения и многообразия Членистоногих	1
16	Пауки, клещи	1
17	Класс насекомые. Общая характеристика Л.Р № 6 Выявление приспособлений насекомых к среде обитания	1
18	Класс Насекомые. Отряды Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки,	1

19	Класс Насекомые. Отряды Стрекозы, Вши, Клещи, Жуки.	1
20	Отряды Насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Блохи, Двукрылые,	1
21	Отряды Насекомых: Перепончатокрылые.	1
22	Обобщение по теме «Беспозвоночные»	1
23	Общая характеристика типа «Хордовые». Круглоротые.	1
24	Классы рыб Л.Р.№ 7 Изучение внешнего строения рыб в связи с образом жизни	1
25	Хрящевые рыбы	1
26	Костные рыбы	1
27	Класс Земноводные, или Амфибии	1
28	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1
29	Отряды Чешуйчатые, Черепахи, Крокодилы.	1
30	Класс птицы.Л.Р.№ 8Выявление особенностей строения птиц в связи с образом жизни.	1
31	Отряды птиц. (Нелетающие) Страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные	1
32	Отряды птиц. Хищные птицы.	
33	Отряды птиц. Воробьинообразные, голенастые	1
34	Многообразие птиц нашей местности. Обобщающий урок.Пр.р. №9 Наблюдение за сезонными изменениями в жизни птиц	1
35	Млекопитающие. Общая характеристика. Л.Р.№ 10 Изучение внешнего строения млекопитающих	1
36	Отряды:Насекомоядные и рукокрылые, Грызуны и зайцеобразные.	1
37	Отряды:Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
38	.Млекопитающие Красной книги РФ	1
39	Отряды:Парнокопытные, непарнокопытные.	1
40	ОтрядПриматы	1
41	Обобщение темы «Хордовые»Пр.р.№2 Наблюдение з сезонными изменениями в жизни животных	1

42	Покровы тела Л.Р.№11.Изучение особенностей покровов тел	1
43	Опорно-двигательная система	1
44	Способы передвижения животных. Полости тела. Л.Р.№12 Изучение способов передвижения	1
Раздел 3 . Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (4 часа)		
45	Органы дыхания и газообменИнструктаж по ТБ и ОТ.Лаб.р.№13 Изучение способов дыхания животных	1
46	Органы пищеварения. Обмен и превращение энергии	1
47	Кровеносная система и кровь	1
48	Органы выделения	1
49	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.Л.Р.№ 14 Изучение ответной реакции на раздражение	1
50	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
51	Продление рода. Органы размножения	1
52	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (1 час)		
53	Развитие животных с превращением и без превращения	1
54	Периодизация и продолжительность жизни Л.Р.№15 Изучение стадий развития животных и определение их возраста	1
Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 часа)		
55	Обобщение темы «Эволюция строения и функции».	1
56	Доказательства эволюции животных	1
57	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
58	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.	1
Раздел 6. Биоценозы (3 часа)		
59	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
60	Естественные искусственные биоценозы.	1

61	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
62	Цепи питания. Поток энергии.	1
63	Взаимосвязь компонентов природы и их приспособленность друг к другу.	1
64	Обобщение тем « Развитие животного мира. Биогеоценозы»	1
Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 часа)		
65	Влияние деятельности человека на животных. Одомашнивание животных.	1
66	Одомашнивание животных. Многообразие пород домашних животных	
67	Законы России об охране животного мира.	1
68	Охрана и рациональное использование животного мира. Защита проектов.	1
69	Экскурсия №1. Изучение взаимосвязи животных с компонентами биоценоза.	1
70	Подведение итогов. Летние задания.	

8 класс

№	Тема урока	Количество часов
Введение. Науки, изучающие организм человека (1 ч)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Науки о человеке. Становление наук о человеке.	1
Раздел. Происхождение человека (3 ч)		
2.	Систематическое положение человека.	1
3.	Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания.	1
4.	Входная контрольная №1. Многообразие живых организмов.	1
Раздел. Строение организма (5 ч)		
5.	Общий обзор организма.	1
6.	Клеточное строение организма.	1
7.	Строение и функции ядра. Деление клетки.	1
8.	Ткани. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей.	1
9.	Рефлекторная регуляция	1
Раздел. Опорно – двигательная система (8 ч)		
10.	Значение опорно – двигательной системы. Строение костей. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №2. Микроскопическое строение кости.	1

11.	Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей.	1
12.	Строение мышц. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №3. Мышцы человеческого тела.	1
13.	Работа и регуляция скелетных мышц. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Утомление при статической и динамической работе.	1
14.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2. Выявление нарушения осанки и плоскостопия.	1
15.	Обобщение. Развитие опорно– двигательной системы.	1
16.	Контрольная работа №2. Опорно-двигательная система.	1
17.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихов суставов.	1
Раздел. Внутренняя среда организма (4 ч)		
18.	Внутренняя среда. Кровь. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.	1
19.	Борьба организма с инфекцией.	1
20.	Иммунология на службе здоровья.	1
21.	Обобщение. Внутренняя среда организма.	1
Раздел. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)		
22.	Транспортные системы организма.	1
23.	Круги кровообращения. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №5. Изучение особенностей кровообращения.	1
24.	Строение и работа сердца.	1
25.	Движение крови. Регуляция кровоснабжения. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа. №6. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	1
26.	Гигиена и первая помощь сердечно - сосудистой системы. Инструктаж ТБ. Практическая работа №3. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.	1
27.	Обобщение. Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.	1
Раздел. Дыхание (5 ч)		
28.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях.	1
29.	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4. Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1
30.	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания.	1
31.	Контрольная работа №3 по теме «Дыхание, кровеносная и лимфатическая системы».	1
32.	Обобщение по теме «Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание».	1
Раздел. Пищеварение (6 ч)		
33.	Питание и пищеварение.	1

34.	Пищеварение в ротовой полости. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7. Изучение действия слюны на крахмал.	1
35.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1
36.	Всасывание. Роль печени. Функция толстого кишечника.	1
37.	Регуляция пищеварения.	1
38.	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения.	1
Раздел. Обмен веществ и энергии (3 ч)		
39.	Обмен веществ и энергии. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №8. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. с задержкой дыхания.	1
40.	Витамины.	1
41.	Энерготраты человека. Нормы питания. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5. Определение норм рационального питания.	1
Раздел. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)		
42.	Покровы тела. Строение и функции кожи. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6. Измерение S поверхности тела по массе и росту своего организма.	1
43.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
44.	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
45.	Выделение.	1
Раздел. Нервная система (6 ч)		
46.	Значение нервной системы.	1
47.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
48.	Строение головного мозга. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №9. Пальценосная проба и движения, связанные с мозжечком.	1
49.	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1
50.	Повторение. Пищеварение. Обмен веществ. Выделение. Нервная система.	1
51.	Контрольная работа №4. Пищеварение. Выделение. Нервная система.	1
Раздел. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)		
52.	Анализаторы.	1
53.	Зрительный анализатор. Инструктаж ТБ Лабораторная работа №10. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	1
54.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
55.	Слуховой анализатор.	1
56.	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.	1
Раздел. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)		

57.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
58.	Врожденные и приобретенные формы поведения. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7. Разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.	1
59.	Сон и сновидения.	1
60.	Особенности высшей нервной деятельности. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
61.	Воля, эмоции, внимание. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11. Колебание образа усеченной пирамиды в различных условиях.	1
Раздел. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)		
62.	Роль эндокринной системы.	1
63.	Функции желез внутренней секреции.	1
Раздел. Индивидуальное развитие организма (7 ч)		
64.	Размножение. Половая система.	1
65.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
66.	Наследственные, врожденные, передающиеся половым путем заболевания.	1
67.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.	1
68.	Повторение по теме «Биология. Человек».	1
69.	Итоговая контрольная работа №5 по курсу «Биология. Человек».	1
70.	Защита проектов «Строение и процессы жизнедеятельности организма человека».	1

9 класс		
№	Тема урока	Количество часов
Введение (4 ч)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Биология - наука о жизни.	1
2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	Сущность живого и свойства живого.	1
4.	Входная контрольная №1. Основы биологии, анатомии человека.	1
Раздел. Молекулярный уровень (10 ч)		
5.	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
6.	Углеводы.	1
7.	Липиды.	1

8.	Состав и строения белков.	1
9.	Функции белков.	1
10.	Нуклеиновые кислоты.	1
11.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
12.	Биологические катализаторы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. Определение каталитической активности пероксидазы.	1
13.	Вирусы.	1
14.	Обобщение. Молекулярный уровень организации живой природы.	1
Раздел. Клеточный уровень (14 ч)		
15.	Клеточный уровень: общая характеристика.	1
16.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	1
17.	Ядро.	1
18.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1
19.	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
20.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22.	Энергетический обмен в клетке	1
23.	Фотосинтез и хемосинтез.	1
24.	Автотрофы и гетеротрофы.	1
25.	Синтез белков в клетке.	1
26.	Деление клетки. Митоз.	1
27.	Обобщение. Клеточный уровень.	1
28.	Контрольная работа №2. Молекулярный и клеточный уровни.	1
Раздел. Организменный уровень (13 ч)		
29.	Размножение организмов.	1
30.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
31.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
32.	Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделя. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1. Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
33.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Практическая работа №2. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.	1

34.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа №3. Решение задач на дигибридное скрещивание.	1
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа №4. Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков.	1
36.	Модификационная изменчивость. Норма реакции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3. Выявление изменчивости организмов.	1
37.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1
38.	Решение генетических задач.	1
39.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
40.	Обобщение. Организменный уровень.	1
41.	Контрольная работа №3. Организменный уровень. Основы генетики.	1
Раздел. Популяционно-видовой уровень (9 ч)		
42.	Популяционно - видовой уровень: общая характеристика. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. Изучение морфологического критерия вида.	1
43.	Экологические факторы и условия среды. Практические работы №5. Выявление приспособлений к среде обитания.	1
44.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
45.	Популяция как элементарная единица эволюции	1
46.	Борьба за существование, естественный отбор.	1
47.	Видообразование.	1
48.	Макроэволюция.	1
49.	Обобщение. Популяционно-видовой уровень.	1
50.	Инструктаж по ТБ. Экскурсия №1. Причины многообразия видов в природе.	1
Раздел. Экосистемный уровень (7 ч)		
51.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
52.	Состав и структура сообщества.	1
53.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1
54.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Практическая работа № 6. Составление схем передачи веществ и энергии.	1
55.	Саморазвитие экосистемы. Практическая работа №7 . Решение экологических задач.	1
56.	Контрольная работа №4. Популяционно-видовой и экосистемный уровни.	1
57.	Инструктаж по ТБ. Экскурсия №2. Биогеоценоз.	1
Раздел. Биосферный уровень (11 ч)		
58.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1

59.	Круговорот веществ в биосфере.	1
60.	Эволюция биосферы.	1
61.	Гипотезы возникновения жизни.	1
62.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1
63.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1
64.	Развитие жизни мезозое и кайнозое.	1
65.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
66.	Основы рационального природопользования.	1
67.	Повторение. Введение в общую биологию и экологию. Защита проектов.	1
68.	Итоговая контрольная работа №5. Введение в общую биологию и экологию.	1