

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Струговская основная общеобразовательная школа
Октябрьского муниципального округа»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 /Н.В. Разумная/
« 31 »  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы:

 /Е.Н. Вештемова/
_____ 2021 г.

**Рабочая программа
по биологии
для 5-9 классов**

Рассмотрено на заседании педсовета
Протокол № 1
от «31» августа 2021 г.

2021 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии, составлена на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г., с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);

- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»;

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15¹); - программа для общеобразовательных учреждений / Биология.5—11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника / авт.-сост. В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов. — М.: Дрофа, 2011. — 92, [4]

- с учетом рабочей программы воспитания

Изучение курса биологии направлено на достижение следующих целей:

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

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

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

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

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

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

Задачи формируются на нескольких уровнях:

Глобальном: **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

Метапредметном: **овладение** составляющими исследовательской и проектной деятельности;

- **умение** работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

- **умение** использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном: **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

- **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и животными;

- **классификация**-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

- **различие** на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;
- **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;
- **выявление** приспособлений организмов к среде обитания;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

2. Планируемые результаты.

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.*

3. Содержание учебного предмета «Биология»

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки.

Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение

животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм

человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение*

лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

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

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной

жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

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

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник

учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

4. Тематическое планирование 5 класс

№	Тема	Часы
Введение 6 часов		
1	Биология наука о живой природе.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
3	Разнообразие живой природы.	1
4	Среды обитания.	1
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6	<i>Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе»</i>	1
Клеточное строение организмов 7 часов		
7	Устройство увеличительных приборов. <i>Лабораторная работа №1 «Рассматривание строения растения с помощью лупы»</i>	1
8	Строение клетки. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука <i>Лабораторная работа №2 «Строение клеток кожицы чешуи лука»</i>	1
9	<i>Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника»</i>	1
10	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
11	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1
12	Понятие «ткань». <i>Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»</i>	1
13	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	1
Царство Бактерии 3 часов		
14	Строение и жизнедеятельность бактерий	1
15	Размножение бактерий	1
16	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
Царство Грибы 4 часов		
17	Грибы, их общая характеристика.	1
18	Шляпочные грибы Приморского края	1
19	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа № 6 «Особенности строения мукора и дрожжей»</i>	1
20	Грибы-паразиты	1
Царство Растения 14 часов		
21	Ботаника — наука о растениях	1
22	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	1
23	<i>Лабораторная работа №7 «Строение зеленых водорослей»</i>	1
24	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
25	Лишайники	1
26	Мхи. <i>Лабораторная работа №8 "Строение мха (на местных видах)"</i>	1
27	Плауны.	1
28	Хвои. <i>Лабораторная работа №9 "Строение спороносящего хвоща"</i>	1
29	Папоротники. <i>Лабораторная работа №10 "Строение спороносящего папоротника"</i>	1
30	Голосеменные растения. <i>Лабораторная работа №9 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»</i>	1
31	Покрытосеменные растения. <i>Лабораторная работа №10 «Строение цветкового растения»</i>	1
32	Происхождение растений	1
33	Основные этапы развития растительного мира Приморского края	1

Тематическое планирование 6 класс

№	Раздел. Тема.	Часы
	Строение и многообразие покрытосеменных растений	
1	Строение семян	1
2	Виды корней и типы корневых систем <i>Лабораторная работа №1. Виды корней, стержневые и мочковатые корневые системы.</i>	1
3	Зоны (участки) корня <i>Лабораторная работа №2. Изучение внешнего и внутреннего строения корня</i>	1
4	Условия произрастания и видоизменения корней	1
5	Побег и почки. <i>Лабораторная работа №3. Изучение строения почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.</i>	1
6	Внешнее строение листа. <i>Лабораторная работа №4. Изучение строения листа.</i>	1
7	Клеточное строение листа	1
8	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1
9	Строение стебля. <i>Лабораторная работа №5. Изучение макро – и микростроения стебля.</i>	1
10	Видоизменение побегов. <i>Лабораторная работа №6. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).</i>	1
11	Цветок. <i>Лабораторная работа №7. Изучение строения цветка.</i>	1
12	Соцветия. <i>Лабораторная работа №8. Ознакомление с различными видами соцветий.</i>	1
13	Плоды. <i>Лабораторная работа №9. Ознакомление с сухими и сочными плодами.</i>	1
14	Распространение плодов и семян	1
	Жизнь растений	
15	Минеральное питание растений	1
16	Фотосинтез	1
17	Дыхание растений	1
18	Испарение воды растениями. Листопад.	1
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении <i>Лабораторная работа №10. Передвижение воды и питательных веществ по древесине.</i>	1
20	Прорастание семян. <i>Практическая работа №1. Определение всхожести семян растений и их посев</i>	1
21	Способы размножения растений	1
22	Размножение споровых растений	1
23	Размножение голосеменных растений	1
24	Половое размножение покрытосеменных растений	1
25	Вегетативное размножение покрытосеменных растений <i>Практическая работа №2. Вегетативное размножение комнатных растений.</i>	1
	Классификация растений	
26	Основы систематики растений. <i>Лабораторная работа №11. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	1
27	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные) . Розоцветные	1

28	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые), Сложноцветные (Астровые)	1
30	Класс Однодольные. Семейство Лилейные и Злаки	1
31	Культурные растения .	1
	Природные сообщества	
32	Растительные сообщества	1
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	1
34	Урок обобщение и систематизация знаний за курс 6 класса. Легнее задание	1

№	Тема	Часы
	Введение (2 часа)	
1	История развития зоологии.	1
2	Современная зоология.	1
	Многообразие животных (39 часов)	
	Беспозвоночные (19 часов)	
3	Простейшие: корненожки, радиоларии, солнечники, споровики Лабораторная работа №1 Знакомство с многообразием водных простейших	1
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1
5	Тип Губки Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные	1
6	Тип Кишечнополостные Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые	1
7	Тип Плоские черви Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные	1
8	Тип Круглые черви Лабораторная работа №2 Знакомство с многообразием круглых червей	1
9	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы Класс Многощетинковые, или Полихеты Лабораторная работа № 3 Внешнее строение дождевого червя	1
10	Тип Кольчатые черви Классы: Малощетинковые, или Олигохеты и Пиявки	1
11	Обобщающий урок по темам. Систематизация и контроль знаний.	1
12	Тип Моллюски Лабораторная работа № 4. Особенности строения и жизни моллюсков.	1
13	Многообразие Моллюсков.	1
14	Тип Иглокожие	1
15	Тип Членистоногие Классы: Ракообразные, Паукообразные, Клещи. Лабораторная работа № 5. Знакомство с многообразием ракообразных	1
16	Класс Насекомые. Общая характеристика. Лабораторная работа № 6. Изучение представителей отрядов насекомых.	1
17	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки	1
18	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1
19	Отряды насекомых: Чешуекрылые, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1
20	Отряды насекомых: Перепончатокрылые.	1
21	Обобщающий урок по теме «Многоклеточные беспозвоночные животные». Систематизация и контроль знаний.	1
	Позвоночные (20 часов)	
22	Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1
23	Классы рыб: Хрящевые, Костные. Общая характеристика. Лабораторная работа № 7. Внешнее строение и передвижение рыб.	1
24	Класс хрящевые рыбы Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1
25	Костные рыбы. Костные рыбы Приморского края	1
26	Класс Земноводные, или Амфибии.	1
27	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
27	Многообразие Пресмыкающихся.	1
28	Обобщающий урок по темам. Систематизация и контроль знаний.	1
29	Класс Птицы. Лабораторная работа № 8. Изучение внешнего строения птиц.	1

30	Отряды птиц: Страусообразные, нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1
31	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1
32	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	1
33	Экскурсия: «Изучение многообразия птиц Приморского края»	1
34	Класс Млекопитающие, или Звери.	1
35	Отряды млекопитающих: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые Грызуны, Зайцеобразные	1
36	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие.	1
37	Отряды млекопитающих: Хоботные, Хищные.	1
38	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1
39	Отряды млекопитающих: Приматы.	1
40	Обобщающий урок по теме «Многоклеточные хордовые животные». Систематизация и контроль знаний.	1
Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)		
41	Покровы тела Лабораторная работа № 9 Изучение особенностей покровов тела	1
42	Опорно-двигательная система	1
43	Способы передвижения животных. Полости тела Лабораторная работа №10 Изучение способов передвижения животных.	1
44	Органы дыхания и газообмен	1
45	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	1
46	Обмен веществ и превращение энергии	
47	Кровеносная система. Кровь	1
48	Органы выделения	1
49	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
50	Органы чувств. Регуляция деятельности организма Лабораторная работа №11. Изучение органов чувств животных.	1
51	Продление рода. Органы размножения	1
52	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
53	Развитие животных с превращением и без превращения Лабораторная работа №12 Определение возраста животных.	1
54	Периодизация и продолжительность жизни животных	1
55	Обобщающие урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)		
56	Доказательства эволюции животных	1
57	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
58	Усложнение строения животных. Многообразие видов, как результат эволюции	1
59	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1
Биоценозы (5 часов)		
60	Естественные и искусственные биоценозы	1
61	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1
62	Цепи питания. Поток энергии	1
63	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу Экскурсия: «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами природы»	1
64	Обобщающий урок по теме: «Развитие и закономерности размещения животных на земле. Биоценозы»	1
Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)		
65	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1

	Одомашнивание животных	
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67	Охрана и рациональное использование животного мира. Экскурсия: «Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных нашего села»	1
68	<i>Урок-игра по курсу «Биология: Животные. 7 класс»</i>	1

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Часы
	Введение (1 час)	
1	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Введение	1
	Происхождение человека (3 часа)	
2	Систематическое положение человека.	1
3	Историческое прошлое людей.	1
4	Расы человека.	1
	Строение и функции организма (64 часа)	
5	Общий обзор организма.	1
6	Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1. Изучение строения животной клетки.	1
7	Ткани. Лабораторная работа №2 Строение соединительной ткани.	1
8	Значение опорно – двигательной системы, ее состав. Строение костей. Лабораторная работа №3. Микроскопическое строение кости	1
9	Скелет человека. Осевой скелет. Лабораторная работа №4. Строение позвоночника и позвонков.	1
10	Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1
11	Строение мышц. Лабораторная работа №5. Поперечно – полосатая мышечная ткань.	1
12	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа №6. Утомление при статической работе	1
13	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №7. Выявление гибкости позвоночника	1
14	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Лабораторная работа № 8. Первая помощь при травмах.	1
15	Урок – обобщение по разделу «Опорно – двигательная система».	1
16	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа №9 «Сравнение строения крови человека и лягушки»	1
17	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	1
18	Иммунология на службе здоровья.	1
19	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1
20	Транспортные системы организма.	1
21	Круги кровообращения.	1
22	Строение и работа сердца. Лабораторная работа №10 Строение сердца.	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1
24	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1
25	Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №1 Оказание первой помощи при кровотечениях.	1
26	Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Лабораторная работа №11 «Подружитесь со своим голосом»	1
27	Легочное и тканевое дыхание. Лабораторная работа №12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	1
29	Охрана воздушной среды. Болезни и травмы органов дыхания. Профилактика. Практическая работа №2 Приемы реанимации, первая помощь.	1
30	Урок – обобщение по теме «Дыхание»	1
31	Питание и пищеварение.	1
32	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №13 Действие	1

	слюны на крахмал.	
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1
34	Функция тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	1
35	Регуляция пищеварения.	1
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций.	1
37	Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ.	1
38	Витамины.	1
39	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1
40	Кожа – наружный покровный орган.	1
41	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
42	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
43	Выделение. Лабораторная работа №14 Строение почки человека.	1
44	Урок – обобщение и контроль знаний по теме «Обмен веществ. Выделение. Кожа»	1
45	Значение нервной системы.	1
46	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
47	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста, мозжечка. Лабораторная работа №15 Строение головного мозга и зоны больших полушарий.	1
48	Функция переднего мозга.	1
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1
50	Анализаторы.	1
51	Зрительный анализатор Лабораторная работа №16 Аккомодация глаза.	1
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Практическая работа №3 Упражнения для глаз.	1
53	Слуховой анализатор. Лабораторная работа №17 Измерение остроты слуха речью.	1
54	Органы равновесия, кожно – мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Лабораторная работа №18 Роль двигательного анализатора (взаимодействие анализаторов).	1
55	Урок – обобщение и контроль знаний по темам «Нервная система», «Анализаторы. Органы чувств».	1
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	1
58	Сон и сновидения.	1
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Лабораторная работа №19 Выявление объема кратковременной памяти	1
60	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа № 20 Объем внимания.	1
61	Роль эндокринной регуляции.	1
62	Функции желез внутренней секреции.	1
63	Жизненные циклы. Размножение.	1
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
65	Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путем.	1
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1
67	Интересы, склонности, способности.	1
68	Урок – обобщения и систематизации знаний. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	1

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Часы
	Введение (3 часа)	

1	Биология – наука о жизни.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
3	Сущность жизни и свойства живого.	1
Молекулярный уровень (10 часов)		
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
5	Углеводы.	1
6	Липиды.	1
7	Состав и строение белков.	1
8	Функции белков.	1
9	Нуклеиновые кислоты.	1
10	АТФ и другие органические соединения.	1
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»	1
12	Вирусы.	1
13	Контрольно – обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1
Клеточный уровень (11 часов)		
14	Основные положения клеточной теории. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений, животных? под микроскопом»	1
15	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
16	Органоиды клетки: (Эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр). Органоиды движения. Клеточные включения.	1
17	Различия строения клеток эукариот и прокариот.	1
18	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
19	Энергетический обмен в клетке.	1
20	Типы питания клетки. Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы.	1
21	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
22	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1
23	Деление клетки. Митоз.	1
24	Контрольно – обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	1
Организменный уровень (13 часов)		
25	Размножение организмов. Оплодотворение.	1
26	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
27	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
28	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1
29	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
30	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
31	Дигибридное скрещивание.	1
32	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1
33	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1
34	Модификационная изменчивость.	1
35	Мутационная изменчивость.	1
36	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	1

37	Контрольно – обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого»	1
Популяционно-видовой уровень (2 часа)		
38	Вид. Критерии вида. Лабораторная работа №3 «Изучение морфологического критерия вида»	1
39	Популяции. Биологическая классификация.	1
Экосистемный уровень (5 часов)		
40	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Состав и структура сообщества.	1
41	Трофическая структура сообщества.	1
42	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
43	Продуктивность сообщества.	1
44	Саморазвитие экосистемы.	1
Биосферный уровень (3 часа)		
45	Биосфера. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов.	1
46	Круговорот веществ в биосфере.	1
47	Контрольно – обобщающий урок по темам «Биосферный уровень», «Экосистемный уровень»	1
Основные учения об эволюции (7 часов)		
48	Развитие эволюционного учения	1
49	Изменчивость организмов.	1
50	Борьба за существование. Естественный отбор.	1
51	Видообразование.	1
52	Макроэволюция.	1
53	Основные закономерности эволюции.	1
54	Контрольно – обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	1
Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)		
55	Гипотезы возникновения жизни.	1
56	Развитие представлений о развитии жизни. Современное состояние проблемы.	1
57	Эволюционные периоды жизни организмов.	1
58	Контрольно – обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1
Организм и среда (5 часов)		
59	Экологические факторы. Условия среды.	1
60	Экологические ресурсы.	1
61	Межвидовые отношения организмов.	1
62	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.	1
63	Контрольно – обобщающий урок по теме «Организм и среда»	1
Биосфера и человек (3 часа)		
64	Эволюция биосферы.	1
65	Антропогенное воздействие на биосферу. Экскурсия «Антропогенное воздействие на природную среду»	1
66	Основы рационального природопользования.	1
67	Контрольно – обобщающий урок по теме «Биосфера и человек» Конференция «Экологическая ситуация в регионе и пути ее улучшения»	1
68	Повторение изученного за курс	1

4. Материально-техническое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
- Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
- Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М.: Дрофа.
- Пасечник В. В., Латюшин В. В., Швецов Г. Г. Методическое пособие к линии учебников «Биология. 5-9 классы». — М.: Дрофа

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575830

Владелец Вештемова Елена Николаевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022