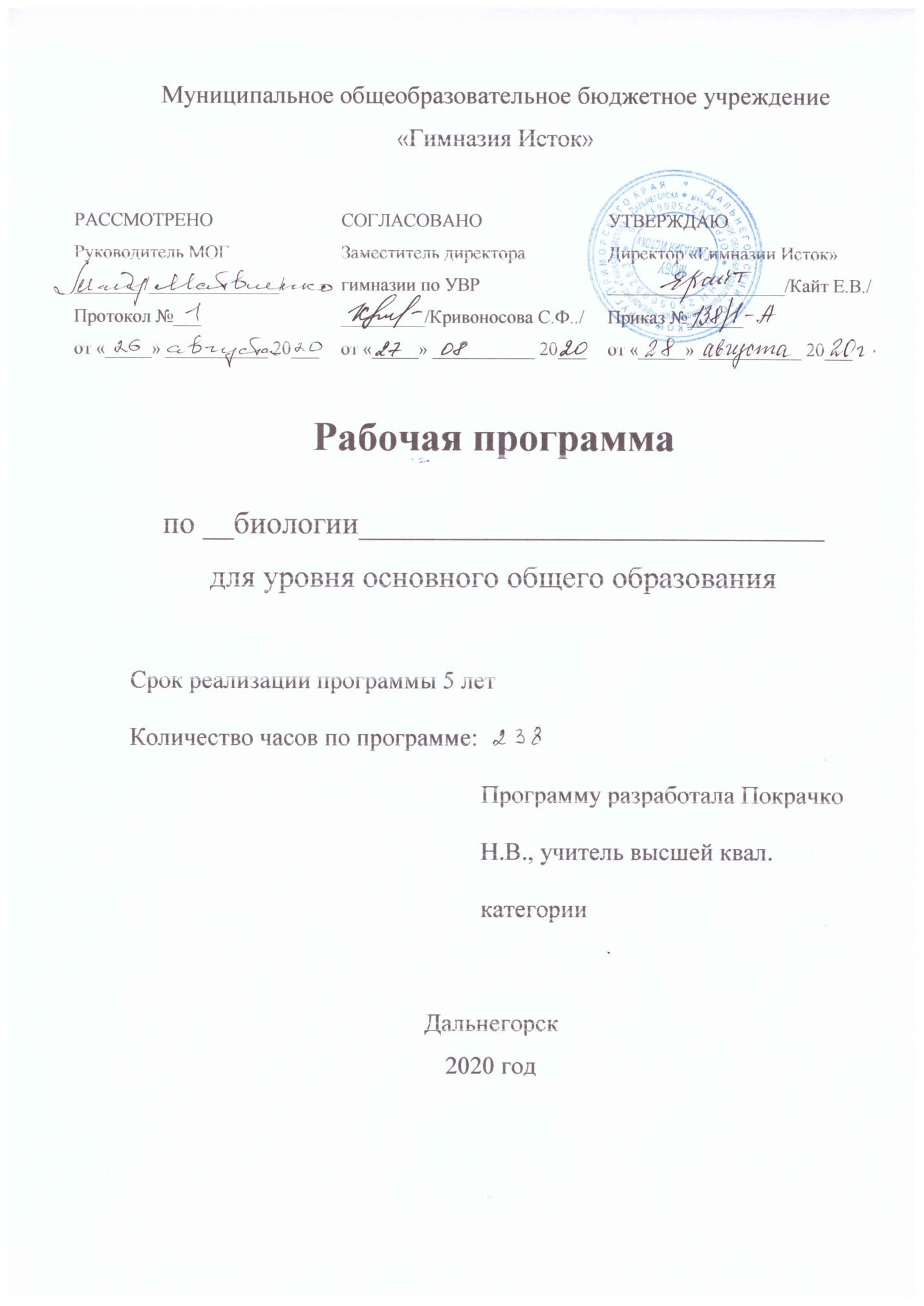
****

**Рабочая программа по биологии**

**5-9 класс**

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты обучения:**

— формирование ответственного отношения к обучению;

— формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;

— формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;

— осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование основ экологической культуры.

— развитие навыков обучения;

— формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;

— формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;

— формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;

— осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам;

— признание учащимися права каждого на собственное мнение;

— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение аргументированно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их результаты;

— понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение

**Метапредметные результаты обучения:**

Учащиеся должны уметь:

— работать в соответствии с поставленной задачей;

— составлять простой и сложный план текста;

— участвовать в совместной деятельности;

— работать с текстом параграфа и его компонентами;

— выделять в тексте главное, ставить вопросы к тексту;

— давать определения,  работать с биологическими объектами;

— формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;

— выявлять причинно-следственные связи;

— организовывать свою учебную деятельность, участвовать в групповой работе (класс, малые группы),  планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);

— использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;

— составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;

— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до /или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Предметные результаты обучения:**

**5 класс.**

Ученик научится:

—характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов, их практическую значимость;

—характеризовать основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;

-применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательств, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

— объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;

— объяснять роль растений и животных в жизни человека;

— обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;

Ученик получит возможность научиться:

—соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

— различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;

-находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, анализировать, оценивать её;

-выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Биология. Живой организм. 6 класс**

**Предметные результаты обучения:**

**6 класс**

Ученик научится:

—понимать понятия и термины: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «системы органов животного организма», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»

—  объяснять и называть основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

—характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов, их практическую значимость;

—характеризовать основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;

-применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательств, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

— объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;

—называть основные черты сходства и различия в строении растительной и животной клеток;

— знать, что лежит в основе строения всех живых организмов.

Ученик получит возможность научиться:

— показывать на таблицах и определять органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных, исследовать строение основных органов растения;

— показывать составные части побега, основные органы животных на таблицах;

— описывать строение частей побега, основных органов животных, указывать их значение;

— устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;

— исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;

— обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма;

— называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность;

— обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;

— сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;

— наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;

— исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

— соблюдать правила поведения в кабинете биологии

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс**

**Предметные результаты обучения**:

**7 класс**

Ученик научится:

-называть признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий своего региона;

-объяснять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ и превращение энергии, рост. Развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп), роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

- изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за поведением животных, сезонными явлениями в природе; рассматривать на готовых препаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов, наиболее распространённые растения и животные своей местности;

- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в словарях и справочниках значения биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах.

Ученик получит возможность научиться:

-соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

-использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений, выращивания и размножения культурных растений;

-выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

-осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

-находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, анализировать, оценивать её;

-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Биология. Человек. 8 класс**

**Предметные результаты обучения:**

**8 класс**

Ученик научится:

-понимать признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий своего региона;

-знать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ и превращение энергии, рост. Развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;

- объяснять особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности и поведения;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими, выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями.

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп), роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;

Ученик получит возможность научиться:

- изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за поведением животных, сезонными явлениями в природе; рассматривать на готовых препаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах органы и системы органов животных, человека.

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в словарях и справочниках значения биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах;

-использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемые растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курения, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

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

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций.

**Биология. Общие закономерности. 9 класс**

**Предметные результаты обучения:**

**9 класс**

Ученик научится:

- понимать признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий своего региона; сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности и поведения;

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп), роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

-показывать взаимосвязи организмов и окружающей среды; Родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за поведением животных, сезонными явлениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

-использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;

-выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

Ученик получить возможность научиться:

-выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в словарях и справочниках значения биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах;

**Содержание курса биологии**

**5 класс**

|  |
| --- |
| 1.Введение. Живой организм: строение и функции.  Что такое живой организм. Науки о живой природе. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований. Из истории биологии. Великие естествоиспытатели. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. |
| 2.Клетка-единица живого  Методы изучения клетки. Увеличительные приборы: ручная лупа и световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода. Другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические  вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. |
| 3.Жизнедеятельность организмов.  Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Различия в способах питания растений и животных. Дыхание. Его роль в жизни организмов. |
| 4.Разнообразие организмов  Разнообразие живого. Классификация организмов. Вид. |
| 5.Царства живой природы  Царства живой природы: Бактерии, Грибы.  Лишайники.  Существенные признаки представителей этих царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. |
| 6.Основные отделы растений.  Водоросли. Стро6ение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, их использование человеком. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов  в природе, хозяйственное значение. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Особенности строения, жизнедеятельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком. Покрытосеменные растения, особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. |
| 7.Царство животные.  Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека. |
| 8.Развитие жизни на Земле.  Как развивалась жизнь на Земле. |
| 9.Среды обитания организмов.  Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли. Жизнь в морях и океанах. Природные сообщества. |
| 10.Человек на Земле.  Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Лабораторные работы |
| Введение. Живой организм. | 4 | * 1.Знакомство с оборудованием для научных исследований. * 2.Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. |
| Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма. | 3 | * 1. Устройство ручной лупы и светового микроскопа. * 2. Строение клеток кожицы чешуи лука. * 3.Определение физических свойств белков, жиров, углеводов. |
| Процессы жизнедеятельности организмов. | 2 |  |
| Многообразие организмов, их классификация. | 1 |  |
| Бактерии. Грибы. Лишайники***.*** | 3 | * 1.Съедобные и ядовитые грибы. |
| Многообразие растительного мира. | 6 | * 1.Нитчатые водоросли. * 2.Хвоя и шишки голосеменных растений. * 3.Строение цветка. |
| Многообразие животного мира***.*** | 4 |  |
| Эволюция растений и животных. | 1 | * 1. Рассматривание ископаемых остатков организмов. |
| Среда обитания живых организмов. | 5 | * 1. Рассматривание морских организмов в коллекциях. |
| Человек на Земле. | 5 |  |
| Всего | 34 | 12 |

**6 класс**

**Содержание**

|  |
| --- |
| 1.Клетка — живая система  Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток |
| 2.Ткани растений и животных  Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции |
| 3.Органы и системы органов  Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная. |
| 4.Питание и пищеварение  Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды симбионты, паразиты |
| 5.Дыхание  Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ с и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов |
| 6.Транспорт веществ в организме  Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающие процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови) |
| 7.Выделение и обмен веществ  Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделения у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ. |
| 8.Опорные системы  Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных |
| 9.Движение  Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений. |
| 10.Регуляция процессов жизнедеятельности.  Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений |
| 11.Размножение  Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян |
| 12.Рост и развитие  Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие |
| 13.Организм как единое целое-4 часа  Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Лабораторные работы |
| 1.Клетка — живая система | 5 | 1.Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).  2.Деление клеток  3. Строение клеток крови лягушки и человека. |
| 2.Ткани растений и животных | 2 | 1.Ткани живых организмов. |
| 3.Органы и системы органов | 9 | 1.Распознание органов у растений и животных.  2.Внешнее строение корневых систем.  3.Внутреннее строение корня.  4.Строение почек.  5.Строение простых и сложных листьев.  6.Микроскопическое строение листа.  7. Сухие и сочные плоды.  8.Однодольные и двудольные семена. |
| 4.Питание и пищеварение | 3 |  |
| 5. Дыхание | 1 |  |
| 6. Транспорт веществ в организме | 2 | 1.Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. |
| 7. Выделение и обмен веществ | 3 |  |
| 8. Опорные системы | 1 | 1.Строение костей. |
| 9. Движение | 1 | 1.Движение инфузории туфельки и дождевого червя. |
| 10.Регуляция процессов жизнедеятельности. | 1 |  |
| 11. Размножение | 2 | 1.Черенкование комнатных растений. |
| 12. Рост и развитие | 2 | 1.Прорастание семян.  2. Прямое и непрямое развитие насекомых. |
| 13. Организм и среда | 1 |  |
| Всего | 34 | 18 |

**7 класс**

**Содержание**

|  |
| --- |
| 1.Многообразие живого и наука систематика.  Биология как наука. Роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира, в практической деятельности людей. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. |
| 2.Клеточное строение организмов.  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Поведение животных (рефлексы, инстинкты). Приёмы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.  Основные систематические категории, их соподчинённость. Царства бактерий, грибов, растений, животных. Роль бактерий, грибов, растений, животных и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, растениями, животными. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Значение работ Коха, Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии. |
| 3.Неклеточные формы жизни.  Вирусы – неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных, человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами. Общая характеристика и свойства вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Количество часов | |
| Всего часов | лаборат. работы | |
| 1. Многообразие живого и наука систематика | 1 |  | |
| 2. Царство прокариоты | 1 |  | |
| 3. Царство грибы | 3 | 1. Строение плесневого гриба мукора.  2. Строение дрожжей.  3. Строение шляпочных грибов. | |
| 4. Царство растений | 9 | 1. Строение спирогиры  2. Строение кукушкина льна  3. Строение мха сфагнума  4. Строение хвоща  5. Строение папоротника  6. Строение мужских и женских шишек, пыльцы сосны.  7. Строение шиповника.  8. Строение пшеницы. | |
| 5. Царство животных | 19 | 1. Строение инфузории туфельки.  2. Строение пресноводной гидры.  3.Внешнее строение дождевого червя.  4. Внешнее строение моллюска.  5. Внешнее строение речного рака.  6. Внешнее строение насекомого.  7. Внешнее строение лягушки.  8. Внутреннее строение лягушки.  9. Внешнее строение птицы.  10. Внешнее строение млекопитающего. | |
| 6. Вирусы | 1 |  | |
| Всего | 34 | 21 | |

1. **класс**

**Содержание**

|  |
| --- |
| 1.Место человека в системе органического мира  Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. |
| 2.Происхождение человека  Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство |
| 3.Краткая история развития знаний о строении функциях организма человека  Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. |
| 4.Общий обзор строения и функций организма человека  Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. |
| 5.Координация и регуляция  Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. |
| 6.Опора и движение  Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной систем. |
| 7.Внутренняя среда организма  Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. |
| 8.Транспорт веществ  Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение |
| 9.Дыхание  Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат |
| 10.Пищеварение  Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения |
| 11.Обмен веществ  Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз |
| 12.Выделение  Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ |
| 13.Покровы тела  Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение |
| 14.Размножение и развитие  Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи |
| 15.Высшая нервная деятельность  Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова*,* А. А. Ухтомского, П. К. Анохина*.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека |
| 16.Человек и его здоровье  Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Количество часов | |
| всего | лабораторные работы |
| 1. Место человека в системе органического мира | 8 | 1. Изучение клетки организма человека.  2. Изучение микроскопического строения тканей. |
| 2. Координация и регуляция | 6 | 1. Изучение строения головного мозга на моделях. |
| 3. Анализаторы | 5 |  |
| 4. Опора и движение | 6 | 1. Определение при внешнем осмотре местоположение мышц |
| 5. Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. | 8 | 1. Изучение строение клеток крови под микроскопом.  2.Определение пульса и подсчет сердечных сокращений в покое и физической нагрузки.  3. Оказание первой помощи при артериальном и венозном кровотечении. |
| 6. Дыхание | 4 | 1.Определение частоты дыхания. |
| 7.Пищеварение | 5 | 1.Действие ферментов слюны на крахмал. |
| 8. Обмен веществ и энергии | 3 |  |
| 9. Выделение | 2 |  |
| 10. Покровы тела | 4 |  |
| 10. Размножение и развитие человека. Возрастные процессы. | 4 |  |
| 12 Высшая нервная деятельность | 5 |  |
| 13. Человек и его здоровье | 5 |  |
| Всего | 66+2 ч. резерв=68 часов | 9 |

1. **класс**

**Содержание**

|  |
| --- |
| 1.Введение в биологию.  Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. |
| 2.Эволюция живого мира на Земле.  Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результат эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. |
| 3.Структурная организация живых организмов.  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. |
| 4.Размножение и индивидуальное развитие организмов.  Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных, растений. Половое размножение организмов. Митоз, мейоз. Особенности полового размножения животных, растений. Половые клетки. Оплодотворение. |
| 5.Наследственность и изменчивость организмов.  Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов и пород. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. |
| 6.Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.  Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Количество часов | |
| Всего | лабораторные работы |
| 1. Введение в биологию | 1 |  |
| 2. Эволюция живого мира на Земле | 23 | 1. Изучение изменчивости, искусственного отбора.  2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.  3. Изучение морфологического критерия. |
| 3. Структурная организация живых организмов | 13 | 1.Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом. |
| 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 |  |
| 5. Наследственность и изменчивость организмов | 12 | 1. Составление родословной.  2. Изучение изменчивости. |
| 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | 10 |  |
| Всего | 64+4 часа резерв=68 часов | 6 |