Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Новоникольская основная общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_./\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_»\_\_\_ \_20\_\_\_г. |  | **«Утверждаю»**  Директор МКОУ «Новоникольская основная общеобразовательная школа»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_./\_\_\_\_\_\_\_\_/  Приказ №  от «\_\_»\_\_\_\_20\_\_\_г. |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**Гажаева Ирина Александровна, первая квалификационная категория**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., квалификационная категория

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_

от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_ г.

**20\_ - 20\_ учебный год**

**Планируемые результаты освоения предмета**

**Личностные**

У обучающегося будут сформированы:

**•** гражданская идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности;

**•** ответственное отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

**•** знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

**•** познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетическое отношение к живым объектам;

**•** личностные представления о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

**•** уважительное отношение к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

**•**социальные нормы и правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

**•** компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

**•** коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**•** понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**•**осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Регулятивные результаты**

Обучающийся научится:

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Обучающийся получит возможность научиться:

• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

• построению жизненных планов во временной перспективе;

• при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

• выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

• основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

• осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

• адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

• адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

**Коммуникативные результаты**

Обучающийся научится:

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Обучающийся научится:

• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные результаты**

Обучающийся научится:

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий.

**Предметные**

Основные содержательные линии курса биологии предполагают изучение:

* разнообразия и иерархии живых систем как условия сохранения и устойчивого развития биосферы;
* структурно-функциональных связей в биологических системах;
* физиологических процессов организма в их взаимосвязи и динамике;
* способов передачи информации в онтогенезе и эволюции живых систем.

Благодаря этому у ученика складывается:

* представление о многообразии жизни на Земле и сложных взаимосвязях в биосфере;
* понимание уникальности и уязвимости жизни как природного явления;
* установка на здоровый образ жизни;
* уважительное отношение к мировой и отечественной науке.

В учебном предмете «биология» учеником должны быть освоены следующие основные способы организации и предъявления изучаемого материала:

**-** биологическое исследование (наблюдение за изменениями биологических объектов, биологический эксперимент) для выявления хода и условий протекания процессов в живой природе;

- моделирование биологических процессов и систем для оценки воздействия на них разных факторов и прогнозирования изменений;

- отбор и организация биологической информации в текстовой, графической и аудиовизуальной форме, в том числе средствами ИКТ.

Предметные результаты изучения биологии, проверяемые в соответствии с выделенными содержательными линиями и способами освоения содержания на изученном материале:

**- *понимание структурно-функциональных связей в биологических системах*:**

* определение функции биологической системы по её текстовому описанию или графическому изображению (например, функции органоида в клетке, функции ткани или органа в организме, роли живого существа в экосистеме);
* описание особенностей биологической структуры по её функции в биологической системе более высокого уровня организации (например, моделирование особенностей ткани для выполнения какой-либо функции в организме).

***- знание и понимание биоразнообразия как условия сохранения и устойчивого развития биосферы***

* установление принадлежности живых существ к определенному царству и типу (отделу) живой природы на основе знания характерных признаков организмов разных царств и типов (отделов);
* установление с помощью вспомогательных источников информации систематического положения животного или растения и описание структурно-функциональных особенностей его организма;
* оценка факторов, влияющих на биоразнообразие, на основе понимания существующей биоты как результата и этапа эволюции органического мира;

***- понимание физиологических процессов организма в их взаимосвязи и динамике***

* предсказание последствий для организма нарушения одного из основных физиологических процессов путем выявления прямых и обратных, положительных и отрицательных связей на основе знания физиологических функций и их нейро-гуморальной регуляции;
* оценка влияния на организм человека факторов среды;
* использование знаний о физиологических процессах для обоснования санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

***- знание и понимание способов передачи информации в онтогенезе и эволюции живых систем:***

* использование знания генетических основ передачи наследственной информации для решения простейших генетических задач, оценки факторов генетического риска, понимания основ селекции и биотехнологии;
* выявление значения каждого из этапов размножения и индивидуального развития для самовоспроизведения биологического вида;
* объяснение возникновения приспособленности живых существ к их среде обитания на основе понимания естественного происхождения существующих видов растений и животных, знания механизма эволюционного процесса и доказательств эволюции

***- биологическое исследование:***

* проведение наблюдений за биологическими объектами (клетки, живые существа, экосистемы) с целью фиксации происходящих с ними изменений,
* анализ данных наблюдений и биологического эксперимента (описание результатов, извлечение выводов); анализ данных модельного эксперимента;
* планирование и проведение простейших биологических опытов, подбор материалов и объектов для их проведения.

**Содержание тем учебного предмета, курса**

**5 класс**

**Биология – наука о живом мире**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.

Отличительные признаки живых организмов. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение.

**Многообразие живых организмов**

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека. Растения. Многообразие

растений. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи

при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека.

**Жизнь организмов на планете Земля**

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.

**Человек на планете Земля**

Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека.

Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

**6 класс**

**Наука о растениях - ботаника**

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений.

История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника.

Многообразие жизненных форм растений. Представление о жизненных формах растений. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.

Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система.

Особенности растительной клетки.

Ткани растений. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

**Органы цветковых растений**

Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека.

Условия прорастания семян Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян

Корень, его строение и значение Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.

Побег, его строение и развитие Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящиепочки.

Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки.

Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение,

газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.

Стебель, его строение и значение Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица).

Цветок, его строение и значение Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление

растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление

Плод. Разнообразие и значение плодов. Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.

**Основные процессы жизнедеятельности растений**

Минеральное питание растений и значение воды. Вода как необходимое условие минерального(почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного)питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Воздушное питание растений — Фотосинтез. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе

Дыхание и обмен веществ у растений Роль дыхания в жизни растений.

Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь

Размножение и оплодотворение у растений. Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение.

Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.

**Многообразие и развитие растительного мира**

Систематика растений, её значение для ботаники Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.

Водоросли, их многообразие в природе . Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.

Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение

Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование

семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Их значение в природе и жизни человека

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые ,Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека.

**Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме).

В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества.

Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах Совместная жизнь организмов в при родном сообществе. Ярусное строения природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.

**7 класс**

**Общие сведения о животном мире**

Царство животных. Классификация животного мира.

**Строение тела животных**

Строение клетки. Ткани, органы, система органов

**Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**

Общая характеристика простейших. Среда обитания, строение, жизнедеятельность.

**Подцарство Многоклеточные**

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.

**Тип Плоские черви, Круглые, Кольчатые черви**

Тип Плоские черви, строение среда обитания.

Тип Круглые черви, строение среда обитания.

Тип Кольчатые черви, строение среда обитания.

**Тип Моллюски**

Общая характеристика.

Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

**Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития.

Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители с/х.

**Тип Хордовых. Бесчерепные. Надкласс Рыбы**

Хордовые, примитивные формы.

Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни.

Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

**Класс Земноводные, или Амфибии**

Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение.

**Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии**

Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

**Класс Птицы**

Общая характеристика. Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение. Значение, охрана, происхождение.

**Класс Млекопитающие, или Звери**

Многообразие. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы.

Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Значение, охрана, происхождение.

**Развитие животного мира на земле**

Развитие животного мира на Земле.

**8 класс**

**Введение. Организм человека: общий обзор**

Искусственная (социальная) и природная среда. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Методы наук о человеке. Части тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

**Опорно-двигательная система**

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Развитие опорно-двигательной системы.

**Кровеносная система. Внутренняя среда организма**

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови в организме. Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

**Дыхательная система**

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

**Пищеварительная система**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

**Обмен веществ и энергии**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

**Мочевыделительная система**

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевыделительной системы. Питьевой режим.

**Кожа**

Значение кожи и ее строение. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

**Эндокринная и нервная системы**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг.

**Органы чувств. Анализаторы**

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

**Поведение человека и высшая нервная деятельность**

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

**Половая система. Индивидуальное развитие организма**

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.

**9 класс**

**Общие закономерности жизни**

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Закономерности жизни на клеточном уровне**

 Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

 Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.    Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

 Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.  Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

 Обмен веществ  и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез).

**Закономерности жизни на организменном уровне**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

 Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

 Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

   Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

   Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

 Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

**Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

  Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

 Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

 Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный  и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

  Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

**Закономерности взаимоотношений организмов и среды**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

 Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

 Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

**Тематическое планирование,**

**в том числе с учётом рабочей программы воспитания,**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Модуль программы воспитания «Школьный урок»** | **Кол-во часов** |
| 1 | Биология – наука о живом мире | День знаний. День безопасности. Международный день распространения грамотности. День учителя  День науки. Международный день школьных библиотек. | 9 |
| 2 | Многообразие живых организмов | День народного единства. День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников ВД.  310 лет со дня рождения М. В. Ломоносова. День Нюрнбергского процесса. День словаря. День Героев Отечества | 11 |
| 3 | Жизнь организмов на планете Земля | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. День российской науки. День защитников отечества. Международный женский день.  День воссоединения Крыма с Россией. | 9 |
| 4 | Человек и планета Земля | Всемирный День Земли. Праздник весны и труда.  День Победы. День славянской письменности и культуры | 5 |
| **Итого** |  |  | **34** |
| **6 класс** | | | |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Модуль программы воспитания «Школьный урок»** | **Кол-во часов** |
| 1 | Наука о растениях - ботаника | День знаний. День безопасности. Международный день распространения грамотности. Всероссийская акция «Вместе всей семьей». | 5 |
| 2 | Органы цветковых растений | День науки. Международный день школьных библиотек. День народного единства. День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников ВД.  310 лет со дня рождения М. В. Ломоносова. | 9 |
| 3 | Основные процессы жизнедеятельности растений | Нюрнбергского процесса. День словаря. День Героев Отечества. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. День российской науки. День защитников отечества. Международный женский день.  День воссоединения Крыма с Россией. | 7 |
| 4 | Многообразие и развитие растительного мира | Всемирный День Земли. Праздник весны и труда.  День Победы. День славянской письменности и культуры | 10 |
| 5 | Природные сообщества | Международный день семьи | 3 |
| **Итого** |  |  | **34** |
| **7 класс** | | | |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Модуль программы воспитания «Школьный урок»** | **Кол-во часов** |
| 1 | Общие сведения о животном мире | День знаний. День безопасности. Международный день распространения грамотности | 2 |
| 2 | Строение тела животных | Международный день распространения грамотности | 1 |
| 3 | Подцарство простейшие | День Учителя  Международный день школьных библиотек | 2 |
| 4 | Многоклеточные | 1 |
| 5 | Тип Плоские черви, Круглые, Кольчатые черви | День народного единства | 3 |
| 6 | Тип Моллюски | 200 лет со дня рождения Ф.М. Достоевского | 2 |
| 7 | Тип Членистоногие | Международный день родного языка | 3 |
| 8 | Тип Хордовых. Бесчерепные. Надкласс Рыбы | День воссоединения Крыма с Россией | 3 |
| 9 | Класс Земноводные, или Амфибии | 140 лет со дня рождения К.И. Чуковского | 2 |
| 10 | Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | Всемирный день Земли | 2 |
| 11 | Класс Птицы | День памяти о геноциде советского народа  Месячник естественнонаучных предметов | 4 |
| 12 | Класс Млекопитающие, или Звери | День славянской культуры и письменности | 5 |
| **Итого** |  |  | **34** |
| **8 класс** | | | |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Модуль программы воспитания «Школьный урок»** | **Кол-во часов** |
| 1 | Развитие животного мира на Земле | День знаний. День безопасности. Международный день распространения грамотности | 2 |
| 2 | Общий обзор организма человека | Всероссийская акция «Вместе всей семьей» Международный день распространения грамотности | 5 |
| 3 | Опорно-двигательная система | День Учителя  Международный день школьных библиотек | 9 |
| 4 | Кровеносная система. Внутренняя среда организма | День народного единства  День матери | 7 |
| 5 | Дыхательная система | День неизвестного солдата  День Конституции Российской Федерации | 7 |
| 6 | Пищеварительная система | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады | 8 |
| 7 | Обмен веществ и энергии | День российской науки | 3 |
| 8 | Мочевыделительная система | День памяти о россиянах, исполнявших долг за пределами Отечества | 2 |
| 9 | Кожа | Международный день родного языка | 3 |
| 10 | Эндокринная и нервная система | День памяти о геноциде советского народа  День космонавтики | 5 |
| 11 | Органы чувств. Анализаторы | Месячник естественнонаучных предметов  Международная акция «Георгиевская ленточка» | 6 |
| 12 | Поведение человека и высшая нервная деятельность | День детских общественных организаций России  100-летие Всесоюзной пионерской организации | 9 |
| 13 | Половая система. Индивидуальное развитие организма | День славянской культуры и письменности | 4 |
| **Итого** |  |  | **68** |
| **9 класс** | | | |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Модуль программы воспитания «Школьный урок»** | **Кол-во часов** |
| 1 | Общие закономерности жизни | День знаний. День безопасности. Международный день распространения грамотности | 4 |
| 2 | Закономерности жизни на клеточном уровне | День учителя. День народного единства. День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов ВД | 12 |
| 3 | Закономерности жизни на организменном уровне | 310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова. День словаря. День матери в России. День героев Отечества. День Конституции РФ. | 17 |
| 4 | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. Ленинграда от фашистской блокады | 19 |
| 5 | Закономерности взаимоотношений организмов и среды | День космонавтики  Месячник естественнонаучных предметов  Международная акция «Георгиевская ленточка»  100-летие Всесоюзной пионерской организации  День славянской культуры и письменности | 16 |
| **Итого** |  |  | **68** |