**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Подымахино**

**имени Героя Советского Союза Антипина Ивана Николаевича**

**Усть-Кутского муниципального образования Иркутской области**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «**БИОЛОГИЯ»

для 5-6 классов

срок реализации программы 2 года

**Составитель программы:**Чориева Ольга Олеговна,учитель биологии и химии МОУ СОШ с. Подымахино

с. Подымахино, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составленанаосноветребованийкрезультатамосвоенияосновнойобразовательнойпрограммыосновногообщегообразования,представленныхвФГОСООО,атакжефедеральнойрабочейпрограммывоспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научнойграмотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностнойоснове.ВпрограммепобиологииучитываютсявозможностиучебногопредметавреализациитребованийФГОСОООкпланируемымличностнымиметапредметнымрезультатамобучения,атакжереализациямежпредметныхсвязейестественно-научныхучебныхпредметовнауровнеосновногообщегообразования.

Программапобиологиивключаетраспределениесодержанияучебногоматериала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем,основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастныхособенностейобучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощиучителювсозданиирабочейпрограммыпоучебномупредмету.

В программе по биологии определяютсяосновные цели изучения биологиинауровнеосновногообщегообразования,планируемыерезультатыосвоенияпрограммы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметныепланируемыерезультатыданыдлякаждогогодаизучениябиологии.

Биологияразвиваетпредставленияопознаваемостиживойприродыиметодахеё познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах,умения ихполучать,присваивать иприменятьвжизненныхситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научныхпринциповчеловеческойдеятельностивприроде,закладываетосновыэкологическойкультуры,здоровогообразажизни.

Целямиизучениябиологиинауровнеосновногообщегообразованияявляются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельностибиологическихсистемразногоуровняорганизации;

формирование умений применять методы биологической науки для изучениябиологическихсистем;

формированиеуменийиспользоватьинформациюосовременныхдостижениях в областибиологиидля объяснения процессов иявлений живойприроды;

формированиеуменийобъяснятьрольбиологиивпрактическойдеятельностилюдей,значениебиологическогоразнообразиядлясохранениябиосферы,последствиядеятельностичеловекавприроде;

формированиеэкологическойкультурывцеляхсохранениясобственногоздоровьяиохраныокружающейсреды.

Достижениецелейпрограммыпобиологииобеспечиваетсярешениемследующихзадач:

приобретениеобучающимисязнанийоживойприроде,закономерностяхстроения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке какбиосоциальномсуществе,оролибиологическойнаукивпрактическойдеятельностилюдей;

овладениеумениямипроводитьисследованиясиспользованиембиологическогооборудованияинаблюдениязасостояниемсобственногоорганизма;

освоение приёмовработы сбиологической информацией, втомчислеосовременныхдостиженияхвобластибиологии,еёанализикритическоеоценивание;

воспитаниебиологическииэкологическиграмотнойличности,готовойк сохранениюсобственногоздоровьяиохраныокружающейсреды.

Общеечислочасов,рекомендованныхдляизучениябиологии,–68часов:

в5классе–34часа(1часвнеделю),в6классе–34часа(1часвнеделю),

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторныхипрактическихработявляетсярекомендательным,учительделаетвыборпроведениялабораторныхработиопытовсучётоминдивидуальныхособенностейобучающихся,спискаэкспериментальныхзаданий,предлагаемыхврамкахосновногогосударственногоэкзаменапобиологии.

СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ

1. КЛАСС

Биология–наукаоживойприроде

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание,выделение,ростидругие признаки).Объектыживойи неживойприроды,ихсравнение.Живаяинеживаяприрода–единоецелое.

Биология–системанаукоживойприроде.Основныеразделыбиологии(ботаника,зоология,экология,цитология,анатомия,физиологияидругиеразделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном,животноводидругие(4–5профессий).Связьбиологиисдругиминауками(математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающегомира ипрактическойдеятельностисовременногочеловека.

Кабинетбиологии.Правилаповеденияиработывкабинетесбиологическими

приборамииинструментами.

Биологическиетермины,понятия,символы.Источникибиологическихзнаний.Поискинформациисиспользованиемразличныхисточников (научно-популярнаялитература,справочники,Интернет).

Методыизученияживойприроды

Научныеметодыизученияживойприроды:наблюдение,эксперимент,описание,измерение,классификация.Правилаработысувеличительнымиприборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Методизмерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущиеметодыбиологии.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучениелабораторногооборудования:термометры,весы,чашкиПетри,пробирки, мензурки. Правилаработысоборудованиемвшкольномкабинете.

Ознакомление с устройствомлупы,светового микроскопа,правила работысними.

Организмы–телаживойприроды

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клеткаиеёоткрытие.Клеточноестроениеорганизмов.Цитология–наукаоклетке.

Клетка–наименьшаяединицастроенияижизнедеятельностиорганизмов.Устройствоувеличительныхприборов:лупыимикроскопа.Строениеклеткипод световыммикроскопом: клеточнаяоболочка,цитоплазма,ядро.

Одноклеточныеимногоклеточныеорганизмы.Клетки,ткани,органы,системыорганов.

Жизнедеятельностьорганизмов.Особенностистроенияипроцессовжизнедеятельностиурастений,животных,бактерийигрибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение,развитие, раздражимость, приспособленность. Организм–единоецелое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства,типы(отделы),классы,отряды(порядки),семейства,роды,виды.Бактерииивирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизничеловека.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примересамостоятельноприготовленногомикропрепарата).

Организмыисредаобитания

Понятиеосредеобитания.Водная,наземно-воздушная,почвенная,внутриорганизменнаясредыобитания.Представителисредобитания.Особенностисредобитанияорганизмов.Приспособленияорганизмовксредеобитания.Сезонныеизменениявжизниорганизмов.

Лабораторныеипрактическиеработы

Выявление приспособленийорганизмовксредеобитания (наконкретныхпримерах).

Природныесообщества

Понятиеоприродномсообществе.Взаимосвязиорганизмоввприродныхсообществах.Пищевыесвязивсообществах.Пищевыезвенья,цепиисетипитания.Производители, потребители и разрушители органических веществ в природныхсообществах.Примерыприродныхсообществ(лес,пруд,озероидругиеприродныесообщества).

Искусственныесообщества,ихотличительныепризнакиотприродныхсообществ.Причинынеустойчивостиискусственныхсообществ.Рольискусственныхсообществвжизничеловека.

ПриродныезоныЗемли,ихобитатели.Флораифаунаприродныхзон.

Ландшафты:природныеикультурные.

Живаяприродаичеловек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производстваи ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходеистории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и воднойоболочекЗемли,потерипочв,ихпредотвращение.Путисохранениябиологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники,национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации.Осознаниежизникаквеликойценности.

1. КЛАСС

**Растительныйорганизм**

Ботаника–наукаорастениях.Разделыботаники.Связьботаникисдругиминаукамиитехникой.Общие признакирастений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.

Высшиеинизшиерастения.Споровыеисеменныерастения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световыммикроскопом:клеточнаяоболочка,ядро,цитоплазма(пластиды,митохондрии,вакуолисклеточным соком). Растительныеткани. Функциирастительныхтканей.

Органыисистемыоргановрастений.Строениеоргановрастительногоорганизма,ихрольисвязьмеждусобой.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучениестроениярастительныхтканей(использованиемикропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живыхилигербарныхэкземплярахрастений):пастушьясумка,редькадикая,лютикедкийидругиерастения.

Строениеимногообразиепокрытосеменныхрастений

Строениесемян. Составистроениесемян.

Видыкорнейитипыкорневыхсистем.Видоизменениякорней.Корень–органпочвенного(минерального)питания.Корниикорневыесистемы.Внешнееивнутреннеестроениекорнявсвязисегофункциями.Корневойчехлик.Зоныкорня.Корневыеволоски.Росткорня.Поглощениекорнямиводыиминеральныхвеществ,необходимыхрастению(корневоедавление,осмос).Видоизменениекорней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннеестроениелиста.Видоизмененияпобегов:корневище,клубень,луковица.Ихстроение,биологическоеихозяйственноезначение.Побегипочки.Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые исложныелистья.Видоизменениялистьев.Особенностивнутреннегостроениялиставсвязисегофункциями(кожицаиустьица,основнаятканьлиста,проводящиепучки).Лист–органвоздушногопитания.

Строениеи разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов.

Распространениеплодовисемянвприроде.

Лабораторныеи практическиеработы

Изучениестроениякорневыхсистем(стержневойимочковатой)напримерегербарныхэкземпляровилиживыхрастений.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением(накомнатныхрастениях).

Изучениемикроскопическогостроениялиста(наготовыхмикропрепаратах).

Исследованиестроенияклубня,луковицы.

Изучение строения семян двудольных растений.Изучениестроениясемяноднодольныхрастений.

Жизнедеятельностьрастительногоорганизма

**Обмен веществ у растений.** Неорганические (вода, минеральные соли) иорганические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витаминыидругиевещества)растения.Минеральноепитаниерастений.Удобрения.

**Питаниерастения.**Поглощениекорнямиводыиминеральныхвеществ,необходимыхрастению(корневоедавление,осмос).Почва,еёплодородие.Значениеобработкипочвы(окучивание),внесенияудобрений,прореживанияпроростков,поливадля жизникультурныхрастений.Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушногопитания. Значениефотосинтезавприродеивжизничеловека.

**Дыханиерастения.**Дыханиекорня.Рыхлениепочвыдляулучшениядыханиякорней.Условия,препятствующиедыханиюкорней.Листкакоргандыхания(устьичныйаппарат).Поступлениевлистатмосферноговоздуха.Сильнаязапылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как органдыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений.Взаимосвязьдыханиярастениясфотосинтезом.

**Транспорт веществ в растении.** Связь клеточного строения стебля с егофункциями.Ростстеблявдлину.Клеточноестроениестеблятравянистогорастения:кожица,проводящиепучки,основнаяткань(паренхима).Клеточноестроение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина исердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды иминеральныхвеществврастении(сосудыдревесины)–восходящийток.Испарениеводычерезстебельилистья(транспирация).Регуляцияиспаренияводыврастении.Влияниевнешнихусловийнаиспарениеводы.Транспорторганическихвеществврастении(ситовидныетрубкилуба)–нисходящийток.Перераспределениеизапасаниевеществврастении.Выделениеурастений.Листопад.

**Ростиразвитиерастения.**Прорастаниесемян.Условияпрорастаниясемян.

Подготовкасемянкпосеву.Развитиепроростков.

Образовательныеткани.Конуснарастанияпобега,росткончикакорня.Верхушечныйивставочныйрост.Росткорняистеблявтолщину,камбий.Образованиегодичныхколецудревесныхрастений.Влияниефитогормоновнарострастения.Ростовыедвижениярастений.Развитиепобегаизпочки.

Размножениерастенийиегозначение.Семенное(генеративное)размножениерастений.Цветкиисоцветия.Опыление.Перекрёстноеопыление(ветром,животными,водой)исамоопыление.Двойноеоплодотворение.Наследованиепризнаковобоихрастений.

Вегетативноеразмножениецветковыхрастенийвприроде.Вегетативноеразмножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнскогорастения.Хозяйственноезначениевегетативногоразмножения.

Лабораторныеипрактическиеработы.

Определениевозрастадеревапо спилу.

Определениеусловийпрорастаниясемян.

ПЛАНИРУЕМЫЕРЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯПРОГРАММЫ

**ПОБИОЛОГИИНАУРОВНЕОСНОВНОГООБЩЕГООБРАЗОВАНИЯ(БАЗОВЫЙУРОВЕНЬ)**

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обученияв**5классе**:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признакиживого,сравниватьобъектыживойинеживойприроды;

перечислятьисточникибиологическихзнаний,характеризоватьзначениебиологических знаний для современного человека,профессии, связанныесбиологией(4–5профессий);

приводитьпримерывкладароссийских(втомчислеВ.И.Вернадский,А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ)учёныхвразвитиебиологии;

иметьпредставлениеоважнейшихбиологическихпроцессахиявлениях:питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение,размножение;

применятьбиологическиетерминыипонятия(втомчисле:живыетела,биология,экология,цитология,анатомия,физиология,биологическаясистематика,клетка,ткань,орган,системаорганов,организм,вирус,движение,питание,фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие,средаобитания,природноесообщество,искусственноесообщество)всоответствииспоставленнойзадачейивконтексте;

различатьповнешнемувиду(изображениям),схемамиописаниямдоядерныеи ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных,грибы,лишайники,бактерии,природныеиискусственныесообщества,взаимосвязиорганизмоввприродномиискусственномсообществах,представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные икультурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану,выделятьсущественныепризнакистроенияипроцессовжизнедеятельностиорганизмов,характеризовать организмы как тела живой природы, перечислятьособенностирастений, животных, грибов, лишайников, бактерийивирусов;

раскрыватьпонятиеосредеобитания(водной,наземно-воздушной,почвенной,внутриорганизменной),условияхсредыобитания;

приводитьпримеры, характеризующие приспособленность организмовксредеобитания,взаимосвязиорганизмоввсообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;аргументироватьосновныеправилаповедениячеловекавприродеиобъяснять

значениеприродоохраннойдеятельностичеловека,анализироватьглобальныеэкологическиепроблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;демонстрироватьнаконкретныхпримерахсвязьзнанийбиологиисознаниями

по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;выполнятьпрактическиеработы(поискинформациисиспользованием

различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторныеработы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения исравненияживыхобъектов);

применятьметодыбиологии(наблюдение,описание,классификация,измерение,эксперимент):проводитьнаблюдениязаорганизмами,описыватьбиологическиеобъекты,процессыиявления,выполнятьбиологическийрисунокиизмерениебиологическихобъектов;

владетьприёмамиработыслупой,световымицифровыммикроскопамиприрассматриваниибиологическихобъектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторнымоборудованием,химическойпосудойв соответствиис инструкциямина уроке,вовнеурочнойдеятельности;

использоватьпривыполненииучебныхзаданийнаучно-популярнуюлитературупобиологии,справочныематериалы,ресурсыИнтернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппаратизучаемогоразделабиологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концуобученияв**6классе**:

характеризоватьботаникукакбиологическуюнауку,еёразделыисвязисдругиминаукамиитехникой;

приводитьпримерывкладароссийских(втом числе В.В. Докучаев,К.А.Тимирязев,С.Г.Навашин)изарубежныхучёных(втомчислеР.Гук,М.Мальпиги)вразвитиенаукорастениях;

применятьбиологическиетерминыипонятия(втомчисле:ботаника,растительнаяклетка,растительнаяткань,органырастений,системаоргановрастения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя,растительныйорганизм,минеральноепитание,фотосинтез,дыхание,рост,развитие,размножение,клон,раздражимость)всоответствииспоставленнойзадачейивконтексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма(на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральноепитание,фотосинтез,дыхание,транспортвеществ,рост,размножение,развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с ихфункциями;

различатьиописыватьживыеигербарныеэкземплярырастенийпозаданномуплану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефнымтаблицам;

характеризоватьпризнакирастений,уровниорганизациирастительногоорганизма,частирастений:клетки, ткани, органы, системыорганов, организм;

сравниватьрастительныетканииорганырастениймеждусобой;

выполнятьпрактическиеилабораторныеработыпоморфологииифизиологиирастений,втомчислеработысмикроскопомспостоянными(фиксированными)и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованиемприборовиинструментовцифровойлаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды иминеральноепитание,фотосинтез,дыхание,рост,развитие,способыестественногоиискусственноговегетативногоразмножения,семенноеразмножение(напримерепокрытосеменных,илицветковых);

выявлятьпричинно-следственныесвязимеждустроениемифункциямитканей и органоврастений,строениеми жизнедеятельностьюрастений;

классифицироватьрастенияиихчастипоразнымоснованиям;

объяснятьрольрастенийвприродеижизничеловека:значениефотосинтезавприродеивжизничеловека,биологическоеихозяйственноезначениевидоизменённыхпобегов,хозяйственноезначениевегетативногоразмножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурныхрастений;

использоватьметодыбиологии:проводитьнаблюдениязарастениями,описывать растения и ихчасти,ставить простейшиебиологическиеопытыиэксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторнымоборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминаурокеивовнеурочнойдеятельности;

демонстрироватьнаконкретныхпримерахсвязьзнанийбиологиисознаниямипоматематике,географии,технологии,предметовгуманитарногоцикла,различнымивидамиискусства;

владетьприёмамиработысбиологическойинформацией:формулироватьоснованиядляизвлеченияиобобщенияинформациииздвухисточников,преобразовывать информациюизодной знаковой системывдругую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппаратизучаемогоразделабиологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ5КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиеразделовитемучебногопредмета | Количествочасов | Программноесодержание | Основныевидыдеятельностиобучающихся |
| 1 | Биология–наукаоживойприроде | 4 | Понятие о жизни. Признаки живого(клеточное строение, питание,дыхание, выделение, рост и другиепризнаки).Объектыживойинеживойприроды,ихсравнение.Живая инеживая природа – единое целое.Биология – система наук о живойприроде.Основныеразделыбиологии(ботаника,зоология,экология,цитология, анатомия, физиология идругиеразделы).Профессии,связанные с биологией: врач,ветеринар,психолог,агроном,животноводидругие(4–5профессий).Связь биологии с другими науками(математика, география идругиенауки). Роль биологии в познанииокружающегомираипрактическойдеятельностисовременногочеловека. | Ознакомлениесобъектамиизучениябиологии,еёразделами.Применение биологическихтерминовипонятий:живыетела,биология, экология, цитология,анатомия,физиология идр.Раскрытиеролибиологиивпрактическойдеятельностилюдей,значенияразличныхорганизмоввжизничеловека.Обсуждениепризнаков живого. Сравнениеобъектов живой и неживойприроды.Ознакомлениесправиламиработысбиологическимоборудованиемв кабинете. Обоснование правилповедениявприроде |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Кабинет биологии. Правила поведенияиработывкабинетесбиологическимиприборами иинструментами.Биологические термины, понятия,символы.Источникибиологическихзнаний.Поискинформациис использованием различныхисточников(научно-популярнаялитература,справочники,Интернет) |  |
| 2 | Методыизученияживойприроды | 4 | Научные методы изучения живойприроды: наблюдение, эксперимент,описание,измерение,классификация.Правила работы с увеличительнымиприборами.Метод описания в биологии(наглядный,словесный,схематический).Методизмерения(инструментыизмерения).Наблюдение и эксперимент какведущиеметодыбиологии.***Лабораторные и практическиеработы.***Изучение лабораторногооборудования: термометры, весы,чашкиПетри,пробирки,мензурки.Правилаработыс оборудованиемвшкольномкабинете. | Ознакомление с методамибиологическойнауки:наблюдение,эксперимент, классификация,измерениеиописывание.Ознакомлениесправиламиработысувеличительнымиприборами.Проведениеэлементарныхэкспериментовинаблюденийнапримерахрастенийгелиотропизмигеотропизм)иодноклеточныхживотных (фототаксис ихемотаксис)идр.сописаниемцелей,выдвижениемгипотез(предположений),полученияновыхфактов.Описаниеиинтерпретацияданныхсцельюобоснования выводов |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Ознакомление с устройством лупы,световогомикроскопа,правилаработысними. |  |
| 3 | Организмы – телаживойприроды | 10 | Понятиеоборганизме.Доядерныеиядерные организмы. Клетка и еёоткрытие. Клеточное строениеорганизмов.Цитология–наукао клетке. Клетка – наименьшаяединицастроенияижизнедеятельности организмов.Устройствоувеличительныхприборов:лупы и микроскопа. Строение клеткипод световым микроскопом: клеточнаяоболочка,цитоплазма,ядро.Одноклеточныеимногоклеточныеорганизмы.Клетки,ткани,органы,системыорганов. | Определение по внешнему виду(изображениям),схемамиописаниедоядерныхиядерныхорганизмов.Установлениевзаимосвязеймеждуособенностями строенияифункциямиклетокитканей,органовисистеморганов.Аргументированиедоводовоклеткекакединицестроенияижизнедеятельности организмов.Выявление сущности жизненноважных процессов у организмовразныхцарств:питание,дыхание,выделение,ихсравнение. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Жизнедеятельность организмов.Особенностистроенияипроцессовжизнедеятельностиурастений,животных, бактерий и грибов.Свойства организмов: питание,дыхание,выделение,движение,размножение,развитие,раздражимость, приспособленность.Организм–единоецелое.Разнообразиеорганизмовиихклассификация(таксонывбиологии:царства, типы(отделы),классы,отряды (порядки), семейства, роды,виды. Бактерии и вирусы как формыжизни.Значениебактерийивирусоввприродеивжизничеловека.***Лабораторные и практическиеработы.***Изучениеклетоккожицычешуилука под лупой и микроскопом(напримересамостоятельноприготовленного микропрепарата). | Обоснованиеролираздражимостиклеток. Сравнение свойстворганизмов:движения,размножения, развития. Анализпричинразнообразияорганизмов.Классифицирование организмов.Выявление существенныхпризнаков вирусов: паразитизм,большая репродуктивнаяспособность, изменчивость.Исследование и сравнениерастительных,животныхклетокитканей |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Организмыисредаобитания | 6 | Понятие о среде обитания. Водная,наземно-воздушная,почвенная,внутриорганизменнаясредыобитания.Представители сред обитания.Особенности сред обитанияорганизмов. Приспособленияорганизмовксредеобитания.Сезонные изменения в жизниорганизмов.***Лабораторные и практическиеработы.***Выявление приспособленийорганизмовксредеобитания(наконкретныхпримерах). | Раскрытиесущноститерминов:средажизни, факторысреды.Выявление существенныхпризнаковсредобитания:водной,наземно-воздушной, почвенной,организменной.Установление взаимосвязеймежду распространениеморганизмов вразныхсредахобитанияиприспособленностьюк ним.Объяснениепоявленияприспособлений к среде обитания:обтекаемая форма тела, наличиечешуи и плавников у рыб, крепкийкрючковидный клюв и острые,загнутыекогтиухищныхптиц идр.Сравнениевнешнеговидаорганизмовнанатуральныхобъектах,потаблицам,схемам,описаниям |
| 5 | Природныесообщества | 6 | Понятиеоприродномсообществе.Взаимосвязиорганизмоввприродныхсообществах.Пищевыесвязивсообществах.Пищевыезвенья,цепии сети питания. Производители,потребители иразрушителиорганическихвеществвприродных | Раскрытие сущности терминов:природное и искусственноесообщество,цепиисетипитания.Анализ групп организмоввприродныхсообществах:производители, потребители,разрушителиорганическихвеществ. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | сообществах. Примеры природныхсообществ(лес,пруд,озероидругиеприродныесообщества).Искусственныесообщества,ихотличительныепризнакиот природных сообществ. Причинынеустойчивости искусственныхсообществ. Роль искусственныхсообществвжизни человека.ПриродныезоныЗемли,ихобитатели.Флораифаунаприродныхзон.Ландшафты:природныеикультурные.***Лабораторные и практическиеработы.***Изучениеискусственныхсообществиихобитателей(напримереаквариумаи других искусственных сообществ).***Экскурсиииливидеоэкскурсии.***Изучениеприродныхсообществ(напримерелеса,озера,пруда,лугаидругихприродныхсообществ.).Изучениесезонныхявленийвжизниприродныхсообществ | Выявление существенныхпризнаковприродныхсообществорганизмов(лес,пруд, озероит.д.).Анализ искусственного иприродного сообществ, выявлениеихотличительныхпризнаков.Исследование жизни организмовпосезонам,зависимостьсезонныхявлений от факторов неживойприроды |
| 6 | Живаяприродаичеловек | 3 | Изменениявприродевсвязис развитием сельского хозяйства,производстваиростомчисленностинаселения.Влияниечеловека | Анализиоцениваниевлиянияхозяйственнойдеятельностилюдейна природу. Аргументированиевведениярационального |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | на живую природу в ходе истории.Глобальныеэкологическиепроблемы.Загрязнение воздушной и воднойоболочек Земли,потерипочв,ихпредотвращение.Путисохранениябиологическогоразнообразия.Охраняемыетерритории(заповедники,заказники,национальныепарки,памятникиприроды).КраснаякнигаРоссийской Федерации. Осознаниежизникаквеликойценности.***Практическиеработы.***Проведение акции по уборке мусоравближайшемлесу,парке,сквереилинапришкольнойтерритории | природопользованияиприменениебезотходных технологий(утилизацияотходовпроизводстваибытового мусора). Определениероли человека в природе,зависимости егоздоровьяотсостояния окружающей среды.Обоснованиеправилповедениячеловекавприроде |
| Резервноевремя: | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 34 |  |  |

1. КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиеразделов и темучебногопредмета | Количествочасов | Программноесодержание | Основныевидыдеятельностиобучающихся |
| 1 | Растительныйорганизм | 8 | Ботаника–наукаорастениях.Разделыботаники. Связь ботаники с другиминауками и техникой. Общие признакирастений.Разнообразие растений. Уровниорганизациирастительногоорганизма.Высшиеинизшие растения.Споровыеисеменныерастения.Растительнаяклетка.Изучениерастительнойклеткиподсветовым микроскопом:клеточнаяоболочка,ядро,цитоплазма(пластиды,митохондрии, вакуолис клеточным соком).Растительныеткани.Функции растительных тканей.Органыисистемыоргановрастений.Строениеоргановрастительногоорганизма,ихрольисвязьмеждусобой.***Лабораторныеипрактические******работы.*** | Раскрытие сущности понятияботаники как науки о растениях.Применение биологическихтерминовипонятий:растительнаяклетка, ткань, органы растений,система органов растения, корень,побег,почка,лист идр.Выявлениеобщихпризнаковрастения.Выполнение практических илабораторныхработсмикроскопомсготовымиивременнымимикропрепаратами.Сравнениерастительныхтканейиоргановрастений междусобой |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Изучениестроениярастительныхтканей(использованиемикропрепаратов).Изучение внешнего строениятравянистогоцветковогорастения(наживыхилигербарныхэкземплярахрастений): пастушья сумка, редькадикая,лютикедкийидругиерастения.Обнаружение неорганических иорганическихвеществврастении.***Экскурсиииливидеоэкскурсии.***Ознакомлениевприродесцветковымирастениями |  |
| 2 | Строение имногообразиепокрытосеменныхрастений | 11 | Строениесемян.Составистроениесемян.Видыкорнейитипыкорневыхсистем.Видоизменения корней.Корень–орган почвенного (минерального)питания.Корниикорневыесистемы.Внешнееивнутреннеестроениекорняв связи с его функциями. Корневойчехлик.Зоныкорня.Корневыеволоски.Росткорня.Поглощениекорнямиводыиминеральныхвеществ,необходимыхрастению(корневое | Применение биологическихтерминов и понятий: побег, лист,корень, растительный организм.Исследованиенаживыхобъектахили на гербарных образцахвнешнего строения растений,описание их органов: корней,стеблей, листьев,побегов.Исследованиеспомощьюсветовогомикроскопа строения корневыхволосков, внутреннегостроениялиста |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | давление,осмос).Видоизменениекорней.Побег.Развитиепобегаизпочки.Строение стебля. Внешнее ивнутреннеестроениелиста.Видоизмененияпобегов:корневище,клубень, луковица. Их строение,биологическое и хозяйственноезначение.Побег ипочки.Листорасположение и листоваямозаика.Строениеифункциилиста.Простыеисложныелистья.Видоизменениялистьев.Особенностивнутреннегостроениялиставсвязисегофункциями(кожицаиустьица,основная ткань листа, проводящиепучки). Лист –органвоздушногопитания.Строениеиразнообразиецветков.Соцветия.Плоды.Типыплодов.Распространениеплодовисемянвприроде.***Лабораторные и практическиеработы.***Изучениестроениякорневыхсистем(стержневойимочковатой)напримере гербарныхэкземпляровилиживыхрастений. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Ознакомлениесвнешнимстроениемлистьевилисторасположением(на комнатных растениях).Изучениемикроскопическогостроениялиста(наготовыхмикропрепаратах).Исследованиестроенияклубня,луковицы.Ознакомление с различными типамисоцветий.Изучениестроениясемяноднодольныхидвудольныхрастений |  |
| 3 | Жизнедеятельностьрастительногоорганизма | 14 | Обмен веществ у растений.Неорганические (вода, минеральныесоли)иорганическиевещества(белки,жиры,углеводы,нуклеиновыекислоты,витаминыидругиевещества)растения.Минеральноепитание | Описаниепроцессовжизнедеятельности растительногоорганизма: минерального питания,фотосинтеза. Выявление причинно-следственных связей междустроениеми функциями тканей, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | растений.Удобрения.Питаниерастения.Поглощение корнями воды иминеральных веществ, необходимыхрастению(корневоедавление,осмос).Почва,еёплодородие.Значениеобработки почвы (окучивание),внесения удобрений, прореживанияпроростков,поливадляжизникультурных растений. Гидропоника.Фотосинтез.Лист–органвоздушногопитания.Значениефотосинтезавприродеивжизничеловека.ДыханиерастенияДыхание корня. Рыхление почвыдля улучшения дыхания корней.Условия,препятствующиедыханиюкорней. Лист как орган дыхания(устьичныйаппарат).Поступлениевлист атмосферноговоздуха.Сильнаязапылённостьвоздуха,какпрепятствиедлядыханиялистьев.Стебелькакоргандыхания(наличиеустьицвкожице,чечевичек).Особенностидыханиярастений.Взаимосвязьдыханиярастениясфотосинтезом. | строением органов растений и ихжизнедеятельностью. Объяснениезначения фотосинтеза в природе ив жизни человека. Раскрытиесущностибиологическогопонятия«дыхание».Объяснениезначенияв процессе дыхания устьиц ичечевичек. Сравнение процессовдыхания ифотосинтеза.Исследованиепроцессаиспаренияводы листьями (транспирация),объяснение его роли в жизнирастения. Определение влиянияфакторовсредынаинтенсивностьтранспирации.Обоснованиепричинтранспортавеществврастении.Описаниеисравнениежизненныхформрастений.Объяснение влияния фактороввнешнейсредынаростиразвитиерастений. Наблюдение запрорастанием семян и развитиемпроростка,формулированиевыводов. Исследование ролирыхления почвы Обоснованиенеобходимостирациональногоземлепользования.Овладение |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Транспортвеществврастении.Связьклеточногостроениястеблясегофункциями.Ростстеблявдлину.Клеточное строение стеблятравянистогорастения:кожица,проводящие пучки, основная ткань(паренхима). Клеточное строениестебля древесного растения: кора(пробка, луб), камбий, древесина исердцевина. Рост стебля в толщину.Проводящиетканикорня.Транспортводыиминеральныхвеществв растении (сосуды древесины) –восходящийток.Испарениеводычерезстебельилистья(транспирация).Регуляцияиспаренияводыврастении.Влияниевнешнихусловийна испарение воды. Транспорторганическихвеществврастении(ситовидныетрубки луба)–нисходящийток.Перераспределениеизапасаниевеществврастении.Выделениеурастений.Листопад.Рост иразвитиерастения.Прорастаниесемян.Условияпрорастаниясемян.Подготовкасемянк посеву.Развитиепроростков. | приёмами работы с биологическойинформациейиеёпреобразование.Раскрытиесущности терминов«генеративные»и«вегетативные»органырастения.Описаниевегетативных и генеративныхоргановнаживыхобъектахина гербарных образцах.Распознавание и описаниевегетативного размножения(черенкамипобегов,листьев,корней)и генеративного(семенного) по их изображениям.Объяснение сущности процессов:оплодотворение у цветковыхрастений, развитие и размножение.Описание приспособленностирастений к опылению: длинныетычинки, много мелкой сухойпыльцы и др. (опыление ветром),наличиенектарников,яркаяокраскацветка(опылениенасекомыми).Овладениеприёмамивегетативногоразмножениярастений |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Образовательные ткани. Конуснарастанияпобега,росткончикакорня. Верхушечный и вставочныйрост. Рост корня и стебля в толщину,камбий.Образованиегодичныхколецу древесных растений. Влияниефитогормоновнарост растения.Ростовыедвижениярастений.Развитиепобегаизпочки.Размножение растений и его значение.Семенное(генеративное)размножениерастений.Цветкиисоцветия.Опыление.Перекрёстноеопыление(ветром,животными,водой) исамоопыление.Двойноеоплодотворение. Наследованиепризнаковобоихрастений.Вегетативноеразмножениецветковыхрастений в природе. Вегетативноеразмножениекультурныхрастений.Клоны. Сохранение признаковматеринскогорастения.Хозяйственноезначение вегетативного размножения.***Лабораторные и практическиеработы.*** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Определениевозрастадеревапоспилу.Определениеусловийпрорастаниясемян |  |
| Резервноевремя | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 34 |  |  |