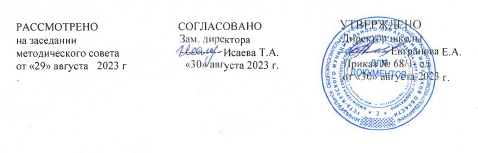
**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Подымахино**

**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 | Наименованиеразделовитем  учебногопредмета | Количествочасов | Программноесодержание | Основныевидыдеятельностиобучающихся |
| 1 | Биология–наукаоживойприроде | 4 | Понятие о жизни. Признаки живого(клеточное строение, питание,дыхание, выделение, рост и другиепризнаки).Объектыживойинеживойприроды,ихсравнение.Живая и  неживая 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 идругие  науки). Роль биологии в познанииокружающегомираипрактической  деятельностисовременногочеловека. | Ознакомлениесобъектамиизучениябиологии,еёразделами.  Применение биологическихтерминовипонятий:живыетела,биология, экология, цитология,анатомия,физиология идр.  Раскрытиеролибиологии  впрактическойдеятельностилюдей,значенияразличныхорганизмов  вжизничеловека.Обсуждениепризнаков живого. Сравнениеобъектов живой и неживойприроды.Ознакомление  справиламиработы  сбиологическимоборудованиемв кабинете. Обоснование правилповедениявприроде |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Кабинет биологии. Правила поведенияиработывкабинетесбиологическимиприборами иинструментами.  Биологические термины, понятия,символы.Источникибиологическихзнаний.Поискинформации  с использованием различныхисточников(научно-популярная  литература,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 оборудованием  вшкольномкабинете. | Ознакомление с методамибиологическойнауки:наблюдение,эксперимент, классификация,измерениеиописывание.  Ознакомлениесправиламиработысувеличительнымиприборами.  Проведениеэлементарных  экспериментовинаблюдений  напримерахрастенийгелиотропизмигеотропизм)иодноклеточных  животных (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–наука  о клетке. Клетка – наименьшаяединицастроенияи  жизнедеятельности организмов.Устройствоувеличительныхприборов:лупы и микроскопа. Строение клеткипод световым микроскопом: клеточнаяоболочка,цитоплазма,ядро.  Одноклеточныеимногоклеточныеорганизмы.Клетки,ткани,органы,  системыорганов. | Определение по внешнему виду(изображениям),схемамиописаниедоядерныхиядерныхорганизмов.  Установлениевзаимосвязеймеждуособенностями строенияи  функциямиклетокитканей,органовисистеморганов.  Аргументированиедоводовоклеткекакединицестроенияи  жизнедеятельности 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.  Разнообразиеорганизмовиих  классификация(таксонывбиологии:царства, типы(отделы),классы,  отряды (порядки), семейства, роды,виды. Бактерии и вирусы как формыжизни.Значениебактерийивирусоввприродеивжизничеловека.  ***Лабораторные и практическиеработы.***  Изучениеклетоккожицычешуилука под лупой и микроскопом(напримересамостоятельно  приготовленного 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 вразныхсредах  обитанияиприспособленностьюк ним.Объяснениепоявления  приспособлений к среде обитания:обтекаемая форма тела, наличиечешуи и плавников у рыб, крепкийкрючковидный клюв и острые,загнутыекогтиухищныхптиц идр.Сравнениевнешнеговидаорганизмовнанатуральных  объектах,потаблицам,схемам,  описаниям |
| 5 | Природныесообщества | 6 | Понятиеоприродномсообществе.  Взаимосвязиорганизмоввприродныхсообществах.Пищевыесвязи  всообществах.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,ихотличительныепризнаки  от природных сообществ. Причинынеустойчивости искусственныхсообществ. Роль искусственныхсообществвжизни человека.  ПриродныезоныЗемли,ихобитатели.Флораифаунаприродныхзон.  Ландшафты:природныеикультурные.***Лабораторные и практическиеработы.***  Изучениеискусственныхсообществи  ихобитателей(напримереаквариумаи других искусственных сообществ).***Экскурсиииливидеоэкскурсии.***  Изучениеприродныхсообществ  (напримерелеса,озера,пруда,лугаидругихприродныхсообществ.).  Изучениесезонныхявленийвжизни  природныхсообществ | Выявление существенныхпризнаковприродныхсообществ  организмов(лес,пруд, озероит.д.).Анализ искусственного иприродного сообществ, выявлениеихотличительныхпризнаков.  Исследование жизни организмовпосезонам,зависимостьсезонныхявлений от факторов неживойприроды |
| 6 | Живаяприродаичеловек | 3 | Изменениявприродевсвязи  с развитием сельского хозяйства,производстваиростомчисленностинаселения.Влияниечеловека | Анализиоцениваниевлияния  хозяйственнойдеятельностилюдейна 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 егоздоровьяот  состояния окружающей среды.Обоснованиеправилповедениячеловекавприроде |
| Резервноевремя: | | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 34 |  |  |

1. КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование  разделов 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, вакуоли  с 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 илабораторныхработсмикроскопомсготовымиивременными  микропрепаратами.  Сравнениерастительныхтканейиоргановрастений междусобой |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Изучениестроениярастительныхтканей(использование  микропрепаратов).  Изучение внешнего строениятравянистогоцветковогорастения  (наживыхилигербарныхэкземплярахрастений): пастушья сумка, редькадикая,лютикедкийидругиерастения.Обнаружение неорганических иорганическихвеществврастении.  ***Экскурсиииливидеоэкскурсии.***  Ознакомлениевприродесцветковымирастениями |  |
| 2 | Строение имногообразие  покрытосеменныхрастений | 11 | Строениесемян.Составистроениесемян.  Видыкорнейитипыкорневыхсистем.Видоизменения корней.Корень–орган почвенного (минерального)питания.Корниикорневыесистемы.  Внешнееивнутреннеестроениекорняв связи с его функциями. Корневойчехлик.Зоныкорня.Корневые  волоски.Росткорня.Поглощение  корнямиводыиминеральныхвеществ,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, внутреннегостроения  листа |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 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.Особенностивнутреннегостроениялиставсвязи  сегофункциями(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.  Изучениестроениясемяноднодольных  идвудольныхрастений |  |
| 3 | Жизнедеятельностьрастительногоорганизма | 14 | Обмен веществ у растений.Неорганические (вода, минеральныесоли)иорганическиевещества(белки,жиры,углеводы,нуклеиновые  кислоты,витаминыидругиевещества)растения.Минеральноепитание | Описаниепроцессов  жизнедеятельности 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,поливадляжизни  культурных растений. Гидропоника.Фотосинтез.Лист–органвоздушногопитания.Значениефотосинтеза  вприродеивжизничеловека.Дыханиерастения  Дыхание 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 влиянияфакторовсредынаинтенсивность  транспирации.Обоснованиепричинтранспортавеществврастении.  Описаниеисравнениежизненныхформрастений.  Объяснение влияния фактороввнешнейсредынаростиразвитиерастений. Наблюдение запрорастанием семян и развитиемпроростка,формулированиевыводов. Исследование ролирыхления почвы Обоснованиенеобходимостирационального  землепользования.Овладение |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Транспортвеществврастении.  Связьклеточногостроениястебля  сегофункциями.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.Транспортводыиминеральныхвеществ  в растении (сосуды древесины) –восходящийток.Испарениеводы  черезстебельилистья(транспирация).Регуляцияиспаренияводыврастении.  Влияниевнешнихусловий  на испарение воды. Транспорторганическихвеществврастении(ситовидныетрубки луба)–  нисходящийток.Перераспределениеизапасаниевеществврастении.  Выделениеурастений.Листопад.Рост иразвитиерастения.  Прорастаниесемян.Условия  прорастаниясемян.Подготовкасемянк посеву.Развитиепроростков. | приёмами работы с биологическойинформациейиеёпреобразование.Раскрытиесущности терминов  «генеративные»и«вегетативные»органырастения.Описаниевегетативных и генеративныхоргановнаживыхобъектахи  на 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,росткончика  корня. 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.  Определениеусловийпрорастания  семян |  |
| Резервноевремя | | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 34 |  |  |