Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Березник Куменского района Кировской области»

УТВЕРЖДАЮ
директор
МКОУ ООШ с.Березник
_____Чижов Ю.П.

_25_.08.2023 Приказ № _55__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
(для 5-9 классов образовательных организаций)

Составитель программы:
учитель биологии Гырдымова Е.Б.

2023 год

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основеТребований к результатам освоения основной образовательной программы основного общегообразования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основногообщегообразования, а такжеПримерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии стребованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основногообщего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программыосновногообщего образования(ПООПООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся иорганизацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможностипредмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметнымрезультатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебныхпредметовна уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общегообразования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные,предметные.

ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методахеё познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения ихполучать,присваиватьи применятьвжизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принциповчеловеческойдеятельностивприроде,закладываетосновыэкологическойкультуры,здорового образажизни.

ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»

Целямиизучениябиологиинауровнеосновногообщегообразованияявляются:

— формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологическихсистемразного уровняорганизации;

— формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организмачеловека,условиях сохраненияего здоровья;

— формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологическихсистем,втом числе и организмачеловека;

— формирование умений использовать информацию о современных достижениях в областибиологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельностисобственногоорганизма;

— формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей,значениебиологическогоразнообразиядлясохранениябиосферы,последствиядеятельно стичеловекавприроде;

— формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраныокружающейсреды.

ДостижениецелейобеспечиваетсярешениемследующихЗАДАЧ:

— приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения,жизнедеятельностиисредообразующейролиорганизмов;человекекакбиосоциальномсуществе;ороли биологическойнауки впрактической деятельностилюдей;

— овладение умениями проводить исследования с использованием биологическогооборудованияинаблюдениязa состояниемсобственногоорганизма;

— освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современныхдостиженияхвобластибиологии, еёанализи критическоеоценивание;

— воспитаниебиологическииэкологическиграмотнойличности,готовойксохранениюсобственногоздоровьяи охраныокружающей среды.

МЕСТОУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»ВУЧЕБНОМПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основногообщего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов запять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю. Втематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учительможет использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ иобобщающихуроков.

СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Биология—наукаоживойприроде

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).Объектыживойинеживойприроды,ихсравнение.Живаяинеживаяприрода—единоецелое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология,экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач,ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками(математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практическойдеятельностисовременного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами иинструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации сиспользованиемразличныхисточников(научнопопулярнаялитература,справочники,Интернет).

2. Методыизученияживойприроды

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение,классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы сувеличительнымиприборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения(инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названийорганизмов.Наблюдениеи экспериментказведущиеметодыбиологии.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки.Правиларабoты с оборудованиемвшкольном кабинете.
2. Ознакомлениесустройствомлупы,световогомикроскопа,правиларабoтысними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты),инфузориитуфелькиигидры(готовыемикропрепараты)спомощьюлупыисветовогомикроскопа.

Экскурсиииливидеоэкскурсии

Овладениеметодамиизученияживойприроды—наблюдениемиэксперимeнтом.

3.Организмы—телаживойприроды

Понятиеоборганизме.Доядерныеиядерныеорганизмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световыммикроскопом:клеточнаяоболочка, цитоплазма,ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.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. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий ивирусоввприроде и вжизни человека.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере

самостоятельноприготовленногомикропрепарата).

2. Ознакомлениеспринципамисистематикиорганизмов.
3. Наблюдениезапотреблениемводырастением.

4. Организмыисредаобитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная средыобитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособленияорганизмовксредеобитания. Сезонные изменениявжизни организмов.

Лабораторныеипрактическиеработы

Выявлениеприспособленийорганизмовксредеобитания(наконкретныхпримерах).

Экскурсиииливидеоэкскурсии

Растительныйиживотныймирродногокрая(краеведение).

5. Природныесообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевыесвязи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители иразрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес,пруд,озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причинынеустойчивостиискусственныхсообществ.Рольискусственныхсообществвжизничелов ека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные икультурные.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучениеискусственныхсообществиихобитателей(напримереаквариумаидр.).

Экскурсиииливидеоэкскурсии

1. Изучениеприродныхсообществ(напримерелеса,озера,пруда,лугаидр.).
2. Изучениесезонныхявленийвжизниприродныхсообществ.

6.Живаяприродаичеловек

Изменениявприродевсвязисразвитиемсельскогохозяйства,производстваиростомчисленностинаселе ния. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологическиепроблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Путисохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники,национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великойценности.

Практическиеработы

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольнойтерритории.

6 КЛАСС

1. Растительныйорганизм

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой.Общиепризнаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения.Споровыеи семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточнаяоболочка,ядро,цитоплазма(пластиды,митохондрии,вакуолисклеточнымсоком).Растительны еткани.Функции растительных тканей.

Органыисистемыоргановрастений.Строениеоргановрастительногоорганизма,ихрольисвязь

междусобой.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениемикроскопическогостроениялиставодногорастенияэлодеи.
2. Изучениестроенияраститель ныхтканей(использованиемикропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарныхэкземплярахрастений):пастушьясумка,редькадикая,лютикедкий идр.).

Экскурсиииливидеоэкскурсии

Ознакомлениевприродесцветковымирастениями.

2.Строениеижизнедеятельностьрастительногоорганизма

Питаниерастения

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней итипы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневойчехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральныхвеществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, еёплодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживанияпроростков,полива дляжизни культурных растений.Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые исложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с егофункциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушногопитания.Фотосинтез.Значение фотосинтезавприродеи вжизни человека.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарныхэкземпляровили живых растений.
2. Изучениемикропрепаратаклетоккорня.
3. Изучениестроениявегетативныхигенеративныхпочек(напримерестрени,тополяидр.).
4. Ознакомлениесвнешнимстроениемлистьевилисторасположением(накомнатныхрастениях).
5. Изучениемикроскопическогостроениялиста(наготовыхмикропрепаратах).
6. Наблюдениепроцессавыделениякислороданасветуаквариумнымирастениями.

Дыханиерастения

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующиедыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферноговоздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как органдыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязьдыханиярастенияс фотосинтезом.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучениеролирыхлениядлядыханиякорней.

Транспортвеществврастении

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы,нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями.Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки,основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб),камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды иминеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды черезстебельилистья(транспирация).Регуляцияиспаренияводы врастении.Влияниевнешнихусловийнаиспарениеводы.Транспорторганическихвеществврастении(ситовидныетрубкилуба)—

нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги:корневище,клубень,луковица.Ихстроение;биологическоеихозяйственноезначение.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Обнаружениенеорганическихиорганическихвеществврастении.
2. Рассматриваниемикроскопическогостроенияветкидерева(наготовоммикропрепарате).
3. Выявлениепередвиженияводыиминеральныхвеществподревесине.
4. Исследованиестроениякорневища,клубня,луковицы.

Рострастения

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочныйрост.Росткорняистеблявтолщину,камбий.Образованиегодичныхколецудревесныхрастений.

Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о ростерастениявсельскомхозяйстве. Развитие боковыхпобегов.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Наблюдениезаростомкорня.
2. Наблюдениезаростомпобега.
3. Определениевозрастадеревапоспилу.

Размножениерастения

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурныхрастений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значениевегетативногоразмножения.Семенное(генеративное)размножениерастений.Цветкиисоцветия.

Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойноеоплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типыплодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастаниясемян.Подготовка семян кпосеву. Развитие проростков.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкованиелистьевидр.)напримерекомнатныхрастений(традесканция,сенполия,бегония,сансевьераидр.).
2. Изучениестроенияцветков.
3. Ознакомлениесразличнымитипамисоцветий.
4. Изучениестроениясемяндвудольныхрастений.
5. Изучениестроениясемяноднодольныхрастений.
6. Определениевсхожестисемянкультурныхрастенийипосевихвгрунт.

Развитиерастения

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения.Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковыхрастений.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасолиилипосевного гороха).
2. Определениеусловийпрорастаниясемян.

7 КЛАСС

1. Систематическиегруппырастений

Классификациярастений.Видкакосновнаясистематическаякатегория.Системарастительного

мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории)систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развитиясистематики,описаниевидов,открытиеновыхвидов.Рольсистематикивбиологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные имногоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей.Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение ижизнедеятельность.Значениеводорослей вприроде ижизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение ижизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильноувлажнённыхпочвах.Размножениемхов,циклразвитиянапримерезелёногомхакукушкинлён.Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки вхозяйственнойдеятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общаяхарактеристика.Усложнениестроенияпапоротникообразныхрастенийпосравнениюсмхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножениепапоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных вобразованиикаменногоугля.Значениепапоротникообразныхвприродеижизничеловека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, ихразнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития напримерсосны. Значениехвойных растенийвприродеи жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения ижизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, ихгосподство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и классОднодольные.Признакиклассов.Циклразвитияпокрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных* (цветковых) растений. Характерные признаки семейств классаДвудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые,Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, илиМятликовые)**. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурныепредставителисемейств, их использованиечеловеком.

* Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можноиспользовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными вданномрегионе.

**МорфологическаяхарактеристикаиопределениесемействклассаДвудольныеисемействклассаОднодольныеосуществляетсяна лабораторныхи практическихработах.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениестроенияодноклеточныхводорослей(напримерехламидомонадыихлореллы).
2. Изучениестроениямногоклеточныхнитчатыхводорослей(напримереспирогирыиулотрикса).
3. Изучениевнешнегостроениямхов(наместныхвидах).
4. Изучениевнешнегостроенияпапоротникаилихвоща.
5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели,сосныили лиственницы).
6. Изучениевнешнегостроенияпокрытосеменныхрастений.
7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные(Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки(Мятликовые)на гербарных и натуральныхобразцах.

8. Определениевидоврастений(напримеретрёхсемейств)сиспользованиемопределителейрастений

илиопределительныхкарточек.

2. РазвитиерастительногомираналЗемле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительныхостатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первыеназемные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основныхсистематическихгрупп. Вымершие растения.

Экскурсиииливидеоэкскурсии

РазвитиерастительногомираналЗемле(экскурсиявпалеонтологическийиликраеведческиймузей).

3. Растениявприродныхсообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет,температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенноевоздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязирастениймежду собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в нихрастения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизнирастительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров)природныхзон Земли. Флора.

4. Растенияичеловек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурныхрастений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы,ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство.Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановлениечисленности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). КраснаякнигаРоссии. Меры сохраненияpастительногомира.

Экскурсиииливидеоэкскурсии

1. Изучениесельскохозяйственныхрастенийрегиона.
2. Изучениесорныхрастенийрегиона.

5.Грибы.Лишайники.Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение.Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значениешляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращиваниешляпочныхгрибов(шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизничеловека(пищеваяифармацевтическаяпромышленностьи др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья,фитофтора,трутовикидр.).Борьбасзаболеваниями,вызываемымипаразитическимигрибами.

Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножениелишайников.Значение лишайниковвприроде ижизни человека.

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка.Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий вприродных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемыхбактериями.Бактериинаслужбеучеловека(всельскомхозяйстве,промышленности).

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениестроенияодноклеточных(мукор)имногоклеточных(пеницилл)плесневыхгрибов.
2. Изучениестроенияплодовыхтелшляпочныхгрибов(илиизучениешляпочныхгрибовна

муляжах).
3. Изучениестроениялишайников.
4. Изучениестроениябактерий(наготовыхмикропрепаратах).

8 КЛАСС

1. Животныйорганизм

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.Общиепризнакиживотных.Отличияживотныхотрастений.Многообразиеживотногомира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточнаямембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительныеисократительныевакуоли,лизосомы,клеточныйцентр).Процессы,происходящиевклетке.Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единоецелое.

Лабораторныеипрактическиеработы

Исследованиеподмикроскопомготовыхмикропрепаратовклетокитканейживотных.

2. Строениеижизнедеятельностьорганизмаживотного*

***(Темы 2 и 3 возможно менять местами по усмотрению учителя, рассматривая содержание темы2вкачестве обобщения учебного материала)*

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелетау животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения умногоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных(ползание,бег, ходьба и др.).Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших.Внутриполостноеивнутриклеточноепищеварение,замкнутаяисквознаяпищеварительнаясистемаубеспозвоночных.Пищеварительныйтрактупозвоночных,пищеварительныежелезы.Ферменты. Особенностипищеварительнойсистемыупредставителейотрядовмлекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберноедыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши.Особенностикожного дыхания. Рольвоздушных мешковуптиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая инезамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной ибрюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строениянезамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенностистроениясердец упозвоночных, усложнениесистемы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ.Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей,выделительныетрубочкииворонкиукольчатыхчервей.Мальпигиевысосудыунасекомых.Почки(туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенностивыделенияу птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи упозвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средствапассивнойи активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточныхживотных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервнаясистема, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая,

узловая.Нервнаясистемаупозвоночных(трубчатая):головнойиспинноймозг,нервы.Усложнениеголовного

мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин.Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм.Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Органзрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночныхипозвоночных животных. Орган боковой линии урыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение:условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое,оборонительное,территориальное,брачное,исследовательское.Стимулыповедения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточногоорганизма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество половогоразмножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение.Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитиемлекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина).Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный инеполный.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Ознакомлениесорганамиопорыидвиженияуживотных.
2. Изучениеспособовпоглощенияпищиуживотных.
3. Изучениеспособовдыханияуживотных.
4. Ознакомлениессистемамиоргановтранспортавеществуживотных.
5. Изучениепокрововтелауживотных.
6. Изучениеоргановчувствуживотных.
7. Формированиеусловныхрефлексовуаквариумныхрыб.
8. Строениеяйцаиразвитиезародышаптицы(курицы).

3.Систематическиегруппыживотных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категорияживотных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категорииживотных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура.Отражениесовременныхзнанийопроисхождениииродствеживотныхвклассификациижив отных.

Одноклеточныеживотные—простейшие.Строениеижизнедеятельностьпростейших.Местообитаниеиобразжизни.Образованиецис тыпринеблагоприятныхусловияхсреды.
Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образованиеосадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и мерыпрофилактики,вызываемыеодноклеточнымиживотными(малярийный плазмодий).

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучениехемотаксиса.
2. Многообразиепростейших(наготовыхпрепаратах).
3. Изготовлениемоделиклеткипростейшего(амёбы,инфузории-туфелькиидр.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание.Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточноепереваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половоеразмножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразиекишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы иихрольврифообразовании.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиестроенияпресноводнойгидрыиеёпередвижения(школьныйаквариум).
2. Исследованиепитаниягидрыдафниямиициклопами(школьныйаквариум).
3. Изготовлениемоделипресноводнойгидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения ижизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитическиеплоскиеикруглыечерви.Циклыразвитияпечёночногососальщика,бычьегоцепня,человеческойаскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку,сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению зараженияпаразитическимичервями. Рольчервей какпочвообразователей.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиевнешнегостроениядождевогочервя.Наблюдениезареакциейдождевогочервянараздражители.
2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате имикропрепарате).
3. Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных имикропрепаратах).

Членистоногие.Общаяхарактеристика.Средыжизни.Внешнееивнутреннеестроениечленистоногих. Многообразиечленистоногих.Представителиклассов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе ижизничеловека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители ипереносчикиопасныхболезней.Мерызащитыотклещей.Рольклещейвпочвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития.Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые,Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей ипаразитычеловекаидомашнихживотных.Насекомые-вредителисада,огорода,поля,леса.

Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты.Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизничеловека.

*Отряды насекомых изучаются обзорно по усмотрению учителя в зависимости от местных условий.Болееподробно изучаютсянапримере двух местных отрядов.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупныхнасекомых-вредителей).
2. Ознакомлениесразличнымитипамиразвитиянасекомых(напримереколлекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессыжизнедеятельности,характерныедлябрюхоногих,двустворчатых,головоногихмоллюсков.Чертыприспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразиемоллюсков.Значение моллюсковвприроде ижизни человека.

Лабораторныеипрактическиеработы

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки,перловицы,прудовика, катушки и др.).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группыхордовых.ПодтипБесчерепные(ланцетник).ПодтипЧерепные,илиПозвоночные.

Рыбы.Общаяхарактеристика.Местообитаниеивнешнеестрое-ниерыб.Особенностивнутреннего

строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличияхрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб,основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственноезначениерыб.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы вбанкес водой).
2. Исследованиевнутреннегостроениярыбы(напримереготовоговлажногопрепарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего ивнутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу.Приспособленностьземноводныхкжизнивводеинасуше.Размножениеиразвитиеземноводных.

Многообразиеземноводныхиихохрана.Значениеземноводныхвприродеижизничеловека.

Пресмыкающиеся.Общаяхарактеристика.Местообитаниепресмыкающихся.Особенностивнешнегои внутреннегостроенияпресмыкающихся.Процессыжизнедеятельности.

Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся.Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе ижизничеловека.

Птицы.Общаяхарактеристика.Особенностивнешнегостроенияптиц.Особенностивнутреннегострое нияипроцессовжизнедеятельностиптиц.Приспособлениятицкполёту.Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц,их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц*. Приспособленность птиц кразличнымусловиям среды.Значение птицвприродеи жизни человека.

*Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётомраспространенияптиц всвоём регионе.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и наборaперьев:контурных, пуховых и пуха).
2. Исследованиеособенностейскелетаптицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнегостроения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнениенервнойсистемы.Поведениемлекопитающих.Размножениеиразвитие.Заботаопотомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарныемлекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны,Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные.Приматы*.СемействаотрядаХищные:собачьи,кошачьи,куньи,медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчикивозбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающихродногокрая.

*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выборуучителя.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиеособенностейскелетамлекопитающих.
2. Исследованиеособенностейзубнойсистемымлекопитающих.

4. РазвитиеживотногомираналЗемле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции.Доказательстваэволюционногоразвитияживотногомира.Палеонтология.Ископаемыеоста

животных,ихизучение.Методыизученияископаемыхостатков.Реставрациядревнихживотных. «Живыеископаемые»животногомира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных.Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных.Вымершиеживотные.

Лабораторныеипрактическиеработы

Исследованиеископаемыхостатковвымершихживотных.

5. Животныевприродныхсообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных.Приспособленностьживотных кусловиям средыобитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязиживотных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевыеуровни,экологическаяпирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных напланете.Фауна.

6. Животныеичеловек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные(рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнениеокружающейсреды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашнихживотных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственныхугодий.Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных.Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных кновым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорныедомашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особоохраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животногомира.

9 КЛАСС

1. Человек—биосоциальныйвид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экологиячеловека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания исохраненияздоровья.Особенностичеловека какбиосоциальногосущества.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическоеположение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека отприматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, егоэтапы.Биологическиеисоциальныефакторыстановлениячеловека.Человеческиерасы.

2. Структураорганизмачеловека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор.Митоз,мейоз. Соматическиеи половыеклетки. Стволовыеклетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойстватканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимо-связь органов исистемкакоснова гомеостаза.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениеклетокслизистойоболочкиполостиртачеловека.
2. Изучениемикроскопическогостроениятканей(наготовыхмикропрепаратах).
3. Распознаваниеоргановисистемморганов человека(потаблицам).

3.Нейрогуморальнаярегуляция

Нервнаясистемачеловека,еёорганизацияизначение.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные итрёхнейронныерефлекторные дуги.

Спинноймозг,егостроениеифункции.Рефлексыспинногомозга.Головноймозг,егостроениеифункции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные(приобретённые)рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система какединоецелое. Нарушенияработенервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железысмешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста иразвития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальнойрегуляциифункций организма.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениеголовногомозгачеловека(помуляжам).
2. Изучениеизмененияразмеразрачкавзависимостиотосвещённости.

4.Опораидвижение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости,иххимическийсостав,строение.Типыкостей.Росткостейвдлинуитолщину.Соединениекостей. Скелетголовы.Скелеттуловища.Скелетконечностейиихпоясов.Особенностискелетачеловека,связанны ес прямохождением итрудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая идинамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательнойактивностивсохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушениеосанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактикатравматизма.Первяпомощьпритравмах опорно-двигательногоаппарата.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиесвойствкости.
2. Изучениестроениякостей(намуляжах).
3. Изучениестроенияпозвонков(намуляжах).
4. Определениегибкостипозвоночника.
5. Измерениемассыиростасвоегоорганизма.
6. Изучениевлияниястатическойидинамическойнагрузкинаутомлениемышц.
7. Выявлениенарушенияосанки.
8. Определениепризнаковплоскостопия.
9. Оказаниепервойпомощиприповреждениискелетаимышц.

5. Внутренняясредаорганизма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты итромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови.Постоянствовнутреннейсреды(гомеостаз).Свёртываниекрови.Группыкрови.Резус-фактор.

Переливаниекрови.Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты):радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания,ВИЧ-инфекция.Вилочковаяжелеза,лимфатическиеузлы.Вакциныилечебныесыворотки.ЗначениеработЛ. Пастера иИ. И. Мечниковапо изучениюиммунитета.

Лабораторныеипрактическиеработы

Изучениемикроскопическогостроениякровичеловекаилягушки(сравнение).

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, егодлительность.Большойималыйкругикровообращения.Движениекровипососудам.Пульс. Лимфатическаясистема,лимфоотток.Регуляциядеятельностисердцаисосудов.Гигиенасердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь прикровотечениях.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Измерениекровяногодавления.
2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физическихнагрузоку человека.
3. Первяапомощьприкровотечениях.

7.Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строения и функций органовдыхания.Газообменвлёгкихитканях.Жизненнаяёмкостьлёгких.Механизмыдыхания. Дыхательныедвижения.Регуляциядыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельныхинфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация.Охранавоздушнойсреды.Оказание первойпомощипри пораженииорганов дыхания.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Измерениеобхватагруднойклеткивсостояниивдохаивыдоха.
2. Определениечастотыдыхания.Влияниеразличныхфакторовначастотудыхания.

8.Питаниеипищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органыпищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовойполости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасываниепитательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа,ихрольвпищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека.Регуляцияпищеварения.Методыизученияорганов пищеварения.РаботыИ.П.Павлов а.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевыхотравлений.Влияние курения иалкоголяна пищеварение.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиедействияферментовслюнынакрахмал.
2. Наблюдениедействияжелудочногосоканабелки.

9.Обменвеществипревращениеэнергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетическийобмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в

организме. Регуляцияобменавеществи превращенияэнергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов ворганизме.Авитаминозыи гиповитаминозы.Сохранение витаминоввпище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушениеобменавеществ.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиесоставапродуктовпитания.
2. Составлениеменювзависимостиоткалорийностипищи.
3. Способысохранениявитаминоввпищевыхпродуктах.

10.Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожуфакторовокружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требованияк одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь притепловоми солнечном ударах, ожогах иобморожениях.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Исследованиеспомощьюлупытыльнойиладоннойстороныкисти.
2. Определениежирностиразличныхучастковкожилица.
3. Описаниемерпоуходузакожейлицаиволосамивзависимостиоттипакожи.
4. Описаниеосновныхгигиеническихтребованийкодеждеиобуви.

11.Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение ифункции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляциямочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, ихпредупреждение.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Определениеместоположенияпочек(намуляже).
2. Описаниемерпрофилактикиболезнейпочек.

12. Размножениеиразвитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение.Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды.
Роды.Лактация.Ростиразвитиеребёнка.Половоесозревание.Наследованиепризнаковучеловека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы,гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём,ихпрофилактика.

Лабораторныеипрактическиеработы

Описаниеосновныхмерпопрофилактикеинфекционныхвирусныхзаболеваний:СПИДигепатит.

13. Органычувствисенсорныесистемы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическаясистема глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и ихпричины.Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховоевосприятие.Нарушенияслуха и ихпричины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорныхсистеморганизма.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Определениеостротызренияучеловека.
2. Изучениестроенияорганазрения(намуляжеивлажномпрепарате).
3. Изучениестроенияорганаслуха(намуляже).

14.Поведениеипсихика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленностьповедениячеловека.Рефлекторнаятеорияповедения.Высшаянервнаядеятельностьчеловека,работыИ.М.Сеченова,И.П.Павлова.Механизмобразованияусловныхрефлексов.Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственныепрограммыповедения учеловека.Приспособительныйхарактерповедения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление.Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент,характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психикичеловека.Гигиенафизическогоиумственноготруда.Режимтрудаиотдыха.Сониегозначение. Гигиенасна.

Лабораторныеипрактическиеработы

1. Изучениекратковременнойпамяти.
2. Определениеобъёмамеханическойилогическойпамяти.
3. Оценкасформированностинавыковлогическогомышления.

15.Человекиокружающаясреда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека.Зависимостьздоровьячеловекаотсостояниюокружающейсреды.Микроклиматжилыхпомещений.Соблюдениеправилповедениявокружающейсреде,вопасныхичрезвычайныхситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия,курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укреплениездоровья:аутотренинг,закаливание,двигательнаяактивность,сбалансированноепитание.Культураотношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организацияздравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация.Цивилизация.Техногенныеизмененияявокружающейсреде.Современныеглобальныеэкологическиепроблемы.Значениеохраныокружающей средыдлясохраниячеловечества.

ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должнообеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательныхрезультатов:

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическоевоспитание:

— отношениекбиологиикакважнойсоставляющейкультуры,гордостьзавкладроссийскихисоветскихучёных вразвитиемировой биологической науки.

Гражданскоевоспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований ипроектов,стремление квзаимопониманиюи взаимопомощи.

Духовно-нравственноевоспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и нормэкологическойкультуры;.пониманиезначимостинравственногоаспектадеятельностичеловека вмедицинеи биологии.

Эстетическоевоспитание:

— пониманиеролибиологиивформированииэстетическойкультурыличности.

Ценностинаучногопознания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологическихзакономерностях,взаимосвязяхчеловекасприродной исоциальнойсредой;

— пониманиеролибиологическойнаукивформированиинаучногомировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыковисследовательскойдеятельности.

Формированиекультурыздоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровоепитание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха,регулярнаяфизическаяактивность);

— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков,курение)и иныхформ вредадляфизическогои психическогоздоровья;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природнойсреде;

— сформированностьнавыкарефлексии,управлениесобственнымэмоциональнымсостоянием.

Трудовоевоспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края)биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,связанныхс биологией.

Экологическоевоспитание:

— ориентациянаприменениебиологическихзнанийприрешениизадачвобластиокружающей

среды;

— осознаниеэкологическихпроблемипутейихрешения;

— готовностькучастиювпрактическойдеятельностиэкологическойнаправленности.

Адаптацияобучающегосякизменяющимсяусловиямсоциальнойиприроднойсреды:

— адекватнаяоценкаизменяющихсяусловий;

— принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основаниианализабиологической информации;

— планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологическихзакономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальныепознавательныедействия

Базовыелогическиедействия:

— выявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакибиологическихобъектов(явлений);

— устанавливатьсущественныйпризнакклассификациибиологическихобъектов(явлений,процессов),основаниядляобобщенияисравнения,критериипроводимогоанализа;

— с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия врассматриваемыхфактахинаблюдениях;предлагатькритериидлявыявлениязакономерностейипротиворечий;

— выявлятьдефицитыинформации,данных,необходимыхдлярешенияпоставленнойзадачи;

— выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов;делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключенийпоаналогии, формулироватьгипотезы овзаимосвязях;

— самостоятельновыбиратьспособрешенияучебнойбиологическойзадачи(сравниватьнесколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельновыделенныхкритериев).

Базовыеисследовательскиедействия:

— использоватьвопросыкакисследовательскийинструментпознания;

— формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состояниемситуации,объекта,и самостоятельноустанавливатьискомое иданное;

— формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать своюпозицию,мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологическийэксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта(процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектовмеждусобой;

— оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения иэксперимента;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённогонаблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводовиобобщений;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствияв аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии вновыхусловиях и контекстах.

Работасинформацией:

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологическойинформацииилиданныхизисточниковсучётомпредложеннойучебнойбиологическойзадачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическуюинформациюразличных видовиформ представления;

— находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею,версию)вразличных информационных источниках;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрироватьрешаемыезадачинесложнымисхемами,диаграммами,инойграфикойиихкомбинациями;

— оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителемилисформулированным самостоятельно;

— запоминатьисистематизироватьбиологическуюинформацию.

Универсальныекоммуникативныедействия

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнениянпрактическихи лабораторных работ;

— выражатьсебя(своюточкузрения)вустныхиписьменныхтекстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать ираспознаватьпредпосылкиконфликтныхситуацийисмягчатьконфликты,вестипереговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и вкорректнойформе формулироватьсвоивозражения;

— в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологическойтемы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержаниеблагожелательностиобщения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживатьразличиеи сходство позиций;

— публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента,исследования,проекта);

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностейаудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с

использованиемиллюстративныхматериалов.

Совместнаядеятельность(сотрудничество):

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решенииконкретнойбиологической

— проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия прирешениипоставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению:распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметьобобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения,подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтенийи возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды,участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы иные);

— выполнятьсвоючастьработы,достигатькачественногорезультатапосвоемунаправлениюикоординироватьсвои действиясдругими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельносформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей ивклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности ипроявлятьготовностькпредоставлениюотчёта передгруппой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечиваетсформированностьсоциальныхнавыковиэмоциональногоинтеллектаобучающихся.

Универсальныерегулятивныедействия

Самоорганизация:

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используябиологическиезнания;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятиерешениявгруппе, принятие решений группой);

— самостоятельносоставлятьалгоритмрешениязадачи(илиегочасть),выбиратьспособрешения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственныхвозможностей,аргументироватьпредлагаемые вариантырешений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения),корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний обизучаемомбиологическом объекте;

— делатьвыборибратьответственностьзарешение.

Самоконтроль(рефлексия):

— владетьспособамисамоконтроля,самомотивацииирефлексии;

— даватьадекватнуюоценкуситуацииипредлагатьпланеёизменения;

— учитыватьконтекстипредвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешенииучебной

биологическойзадачи,адаптироватьрешениекменяющимсяобстоятельствам;

— объяснятьпричиныдостижения(недостижения)результатовдеятельности,даватьоценкупри обретённомуопыту,уметьнаходитьпозитивноевпроизошедшей ситуации;

— вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций,установленныхошибок, возникших трудностей;

— оцениватьсоответствиерезультатацелииусловиям.

Эмоциональныйинтеллект:

— различать,называтьиуправлятьсобственнымиэмоциямииэмоциямидругих;

— выявлятьианализироватьпричиныэмоций;

— ставитьсебянаместодругогочеловека,пониматьмотивыинамерениядругого;

— регулироватьспособвыраженияэмоций.

Принятиесебяидругих:

— осознанноотноситьсякдругомучеловеку,егомнению;

— признаватьсвоёправонаошибкуитакоежеправодругого;

— открытостьсебеидругим;

— осознаватьневозможностьконтролироватьвсёвокруг;

— овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечиваетформирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненныхнавыковличности(управлениясобой,самодисциплины,устойчивогоповедения).

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

5КЛАСС

— характеризоватьбиологиюкакнаукуоживойприроде;называтьпризнакиживого, сравниватьобъектыживойинеживойприроды;

— перечислятьисточникибиологическихзнаний;характеризоватьзначениебиологическихзна нийдлясовременногочеловека;профессии,связанныесбиологией (4—5);

— приводитьпримерывкладароссийских(втомчислеВ.И.Вернадский,А.Л.Чижевский)изарубе жных(втомчислеАристотель,Теофраст,Гиппократ)учёныхвразвитиебиологии;

— иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание,транспортвеществ,раздражимость,рост,развитие,движение,размножение;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология,цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, системаорганов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость,рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество)всоответствии с поставленнойзадачей и вконтексте;

— различатьповнешнемувиду(изображениям),схемамиописаниямдоядерныеиядерные

организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники,бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном иискусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафтыприродныеи культурные;

— проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделятьсущественные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризоватьорганизмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов,лишайников,бактерий и вирусов;

— раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной,внутриорганизменной),условиях среды обитания;

— приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания,взаимосвязиорганизмоввсообществах;

— выделятьотличительныепризнакиприродныхиискусственныхсообществ;

— аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значениеприродоохраннойдеятельностичеловека;анализироватьглобальныеэкологическиепроблемы;

— раскрыватьрольбиологиивпрактическойдеятельностичеловека;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями поматематике,предметовгуманитарногоцикла,различнымивидамиискусства;

— выполнять практические работы (поиск информации с использованием различныхисточников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа смикроскопом;знакомствосразличнымиспособамиизмерениясравнениеживыхобъектов);

— применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение,эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты,процессыиявления;выполнятьбиологическийрисунокиизмерениебиологическихобъектов;

— владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматриваниибиологическихобъектов;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминауроке,вовнеурочнойдеятельности;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии,справочныематериалы, ресурсы Интернета;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппаратизучаемогораздела биологии.

6 КЛАСС

— характеризоватьботаникукакбиологическуюнауку,еёразделыисвязисдругиминаукамиитехникой;

— приводитьпримерывкладароссийских(втомчислеВ.В.Докучаев,К.А.Тимирязев,С.Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук орастениях;

— применятьбиологическиетерминыипонятия(втомчисле:ботаника,растительнаяклетка,растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист,видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание,фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии сопоставленнойзадачей и вконтексте;

— описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примерепокрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез,дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных игенеративныхоргановрастений с их функциями;

— различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, частирастенийпоизображениям,схемам,моделям,муляжам,рельефным таблицам;

— характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, частирастений:клетки, ткани,органы, системы органов,организм;

— сравниватьрастительныетканииорганырастениймеждусобой;

— выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, втом числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временнымимикропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментовцифровойлаборатории;

— характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральноепитание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственноговегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, илицветковых);

— выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органоврастений,строением ижизнедеятельностьюрастений;

— классифицироватьрастенияиихчастипоразнымоснованиям;

— объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и вжизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов;хозяйственноезначение вегетативного размножения;

— применятьполученныезнаниядлявыращиванияиразмножениякультурныхрастений;

— использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения иихчасти, ставитьпростейшие биологическиеопыты иэксперименты;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминаурокеивовнеурочнойдеятельности;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями поматематике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видамиискусства;

— владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания дляизвлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию изоднойзнаковой системы вдругую;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппаратизучаемогораздела биологии.

7 КЛАСС

— характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группырастений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные илицветковые);

— приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) изарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах,лишайниках,бактериях;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений,микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненнаяформа растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения,споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники,голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленнойзадачейи вконтексте;

— различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений поизображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям,схемам,муляжам;бактерии по изображениям;

— выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных иоднодольныхрастений;

— определять систематическое положение растительного организма (на примерепокрытосеменных,илицветковых)спомощьюопределительнойкарточки;

— выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии имикробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) ивременными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов иинструментовцифровой лаборатории;

— выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов,лишайников;

— проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии позаданномуплану;делатьвыводына основе сравнения;

— описыватьусложнениеорганизациирастенийвходеэволюциирастительногомираналЗемле;

— выявлятьчертыприспособленностирастенийксредеобитания,значениеэкологическихфак торовдлярастений;

— характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменениярастительныхсообществ,растительность(растительныйпокров)природныхзон Земли;

— приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причиныизнатьмеры охраны растительного мира Земли;

— раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, вхозяйственнойдеятельностичеловека иегоповседневной жизни;

— демонстрироватьнаконкретныхпримерахсвязьзнанийбиологиисознаниямипоматематике,физи ке,географии,технологии,литературе,итехнологии,предметовгуманитарного

цикла,различнымивидамиискусства;

— использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами,лишайниками,описыватьих;ставитьпростейшиебиологическиеопытыиэксперименты;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминаурокеивовнеурочнойдеятельности;

— владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания дляизвлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовыватьинформациюизодной знаковой системы вдругую;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппаратизучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностейаудиториисверстников.

8 КЛАСС

— характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками итехникой;

— характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическуюкатегорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные,плоские,круглыеикольчатыечерви;членистоногие,моллюски,хордовые);

— приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) изарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук оживотных;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных,этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка,животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание,дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение,партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природноесообщество)всоответствии сопоставленной задачейи вконтексте;

— раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки,ткани,органы, системы органов, организм;

— сравниватьживотныетканииорганыживотныхмеждусобой;

— описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание ипищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост,размножениеи развитие;

— характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп:движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост,развитие,размножение;

— выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средойобитанияживотных изучаемых систематическихгрупп;

— различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы исистемы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — поизображениям;

— выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых имлекопитающих;

— выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии иповедению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) ивременными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов иинструментовцифровой лаборатории;

— сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы наосновесравнения;

— классифицироватьживотныхнаоснованииособенностейстроения;

— описыватьусложнениеорганизацииживотныхвходеэволюцииживотногомираналЗемле;

— выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологическихфакторовдляживотных;

— выявлятьвзаимосвязиживотныхвприродныхсообществах,цепипитания;

— устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями вприродныхсообществах;

— характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространенияживотныхпо планете;

— раскрыватьрольживотныхвприродныхсообществах;

— раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; рольпромысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;объяснятьзначение животныхвприроде ижизни человека;

— пониматьпричиныизнатьмерыохраныживотногомираЗемли;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями поматематике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов,различнымивидами искусства;

— использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных,ихорганыисистемыорганов;ставитьпростейшиебиологическиеопытыиэксперименты;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминаурокеивовнеурочнойдеятельности;

— владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания дляизвлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовыватьинформациюизодной знаковой системы вдругую;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппаратизучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностейаудиториисверстников.

9 КЛАСС

— характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину,гигиену,экологиючеловека,психологию)иихсвязисдругиминаукамиитехникой;

— объяснятьположениечеловекавсистемеорганическогомира,егопроисхождение;отличия

человекаотживотных;приспособленностькразличнымэкологическимфакторам(человеческиерасы и адаптивныетипы людей);родствочеловеческих рас;

— приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И.Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л.Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении,жизнедеятельности,поведении, экологии человека;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомиячеловека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган,система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии,движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция,гомеостаз,внутренняясреда,иммунитет)всоответствииспоставленнойзадачейивконтексте;

— проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организмачеловека,уровнейегоорганизации:клетки,ткани,органы,системыорганов,организм;

— сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессыжизнедеятельностиорганизмачеловека,делатьвыводынаоснове сравнения;

— различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять ихрольвпроцессе обменавеществи превращенияэнергии;

— характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание,дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет,поведение,развитие, размножение человека;

— выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органовворганизма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитаниячеловека;

— применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционированияорганови систем органовчеловека;

— объяснятьнейрогуморальнуюрегуляциюпроцессовжизнедеятельностиорганизмачеловека;

— характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные иненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека;виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуруфункциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительныхрезультатов;

— различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные)заболеваниячеловека;объяснятьзначениемерпрофилактикивпредупреждени изаболеванийчеловека;

— выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии иповедению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) ивременными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов иинструментовцифровой лаборатории;

— решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели

здоровьячеловека,проводитьрасчётыи оцениватьполученные значения;

— называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты иукрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены,занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха,позитивноеэмоционально-психическое состояние;

— использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни,сбалансированногопитания,физическойактивности,стрессоустойчивости,дляисключениявредныхпривычек, зависимостей;

— владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном итепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета,органовчувств, ожогах и отморожениях;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниямипредметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства;технологии,ОБЖ, физической культуры;

— использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека ипроцессыего жизнедеятельности;

— проводитьпростейшиеисследованияорганизмачеловекаиобъяснятьихрезультаты;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,химическойпосудойвсоответствиисинструкцияминаурокеивовнеурочнойдеятельности;

— владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания дляизвлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовыватьинформациюизодной знаковой системы вдругую;

— преобразовыватьинформациюизоднойзнаковойсистемывдругую;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппаратизученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностейаудиториисверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделовитемп рограммы	Количествочасов			Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Биология—наукаоживойприроде	4	0	0	Урок«Биология–наукаоживойприроде»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/Видеоурок«Наукаоживойприроде»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff Видеоурок«Свойстваживого»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d
2.	Методыизученияживойприроды	6	0	3	Урок «Методы изучения биологии» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/Урок«Увеличительныеприборы»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/ Видеоурок«Методыизученияприроды»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b
3.	Организмы—телаживойприроды	8	1	3	Урок «Разнообразие живой природы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/Урок «Химический состав клетки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235Урок«Строениеклетки»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/ Урок«Единствоживого.Сравнениестроенияклетокразличныхорганизмов»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/ Урок «Организм – единое целое» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6770/start/296014/Урок «Классификация организмов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/Урок «Строение и многообразие бактерий»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/ Урок «Роль бактерий в природе и жизни человека»(internetурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5- klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka
4.	Организмыисредаобитания	5	0	1	Урок«Трисредыобитания»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/459/ Урок«Средыобитанияорганизмов.Знакомствосорганизмамиразличныхсредобитания»(internetурок)https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov?block=player Видеоурок«СредыжизнипланетыЗемля»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4 Видеоурок«Приспособлениеорганизмовкжизнивприроде»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acae-c8f790d0e122
5.	Природныесообщества	7	1	1	Урок «Природные сообщества» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/Урок «Природные зоны Земли» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/Видеоурок«Природныесообщества»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5
6.	Живаяприродаичеловек	4	1	1	Урок«Жизньподугрозой»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/542/ Урок«НестанетлиЗемляпустыней?»(РЭШ)https://resh.edu.ru/subject/lesson/658/Видеоурок«Какчеловекизменялприроду»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/459febd0-3ac9-43bd-a583-0c3aae729335 Видеоурок«Важностьохраныживогомирапланеты»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827Видеоурок«ЭкологическиепроблемыРоссии»(Инфоурок)https://iu.ru/video-lessons/b7c2d15c-15c3-4f67-9cc3-100773cebbfa Видеоурок«Заповедникиинациональныепарки»(Инфорурок)https://iu.ru/video-lessons/a954d37c-5049-410b-8450-394a508167c1
Резервноевремя		0			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	3	9	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделовитемпрограммы	Количествочасов			Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел1.Растительныйорганизм					
1.1.	Растительныйорганизм	6	0	3	Урок "Растительный организм как единое целое" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/rastitelnyy-organizm-kak-edinoe-tseloe
Итогопоразделу:		6			
Раздел2.Строениеижизнедеятельностьрастительногоорганизма					
2.1.	Питаниерастений	8	1	4	Урок "Типы питания растений" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-871ee57b-f26b-4238-8d2c-ef1a4f8614b3
2.2.	Дыханиерастения	2	0	1	Урок "Дыхание растений" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/dykhanie-i-obmen-veshchestv-u-rastenii-14763/re-2289c335-d67c-4fd1-8e2c-35fa55a97d99
2.3.	Транспортвеществвр астении	5	0	4	Урок"Передвижениевеществурастений"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/conspect/272100/
2.4.	Рострастения	4	0	2	Урок"Ростиразвитиерастений"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1016/training/#139469
2.5.	Размножениерастения	7	1	3	Урок "Способы размножения растений" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/sposoby-razmnozheniya-rasteniy
2.6.	Развитиерастения	1	0	1	Урок"Ростиразвитиерастений"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1016/
Итогопоразделу:		27			
Резервноевремя		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	2	18	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделовитемп рограммы	Количествочасов			Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Классификациярастений	2	0	0	Урок"Основысистематикирастений"(ЯКласс) -https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/klassifikatciia-rastenii-14962/osnovnye-printcipy-sistematiki-rastenii-14920/re-41fe929c-c1dd-455e-88b3-29b4200a1791 Урок "Классификация организмов. Бинарная номенклатура" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/klassifikaciya-organizmov-binarnaya-nomenklatura
2.	Низшиерастения.Водоросли	3	1	2	Урок"Водоросли:общаяхарактеристика"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/vodorosli-obshchaya-harakteristika Урок " Размножение низших споровых растений (водорослей)" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/bespoloe-i-polovoe-razmnozhenie-rastenii-13861/re-ed6044be-f890-444f-80b2-aba2b90b8288 Урок"Многообразиеводорослей"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/vodorosli Урок"Водоросли,ихмногообразие,строение,средаобитания.Рольводорослейвприродеижизничеловека.Охранаводорослей.Часть4.Бурые и красные водоросли" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/vodorosli-ih-mnogoobrazie-stroenie- sreda-obitaniya-rol-vodorosley-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-ohrana-vodorosley-chast-4-burye-i-krasnye-vodorosli

3.	Высшиеспоровыерастения. Моховидные(Мхи)	3	0	1	Урок"Высшиеспоровыерастения"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/main/ Урок "Характеристика мхов"(ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-rasteniia-15609/nizshie-rasteniia-vodorosli-vysshie-sporovye-rasteniia-13989/re-5f139ae4-b229-47c0-aee1-51241e1f5fb1 Урок"Размножение мхов" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/bespoloe-i-polovoe-razmnozhenie-rastenii-13861/re-03a2dc92-958f-4a7d-90eb-c38a7c0685e5 Урок"Лишайники.Мхи.Часть8.Жизненныйциклмхакукушкинлён"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/lishayniki-mhi-chast-8-zhiznennyy-tsikl-mha-kukushkin-lyon Урок"Мохообразные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/vysshie-sporovye-rasteniya-otdel-mohovidnye
4.	Плауновидные (Плауны).Хвощевидные (Хвощи),Папоротниковидные(Папоротники)	4	0	1	Урок "Отдел Папоротниковидные" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/vysshie-sporovye-rasteniya-otdel-paporotnikovidnye Урок"Высшиеспоровыерастения"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/7855/conspect/316073/ Урок "Плауны и хвощи" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/plauny-hvoschi-paporotnikiУрок "Размножение папоротников" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov- 14968/bespoloe-i-polovoe-razmnozhenie-rastenii-13861/re-bf2574b1-1d7c-476b-88c3-fb2543bba8c3 Урок "Папоротникообразные" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/paporotnikoobraznyeУрок"Отделпапоротниковидные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/vysshie-sporovye-rasteniya-otdel-paporotnikovidnye
5.	Высшиесеменныерастения. Голосеменные	2	0	1	Урок "Хвойные деревья" (ECOPORTAL) - https://ecoportal.info/xvojnye-derevya-rasteniya/Урок "Семенные растения" (РЭШ) - https://resh.edu.ru/subject/lesson/7856/main/280058/Урок"ОтделГолосеменные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/golosemennye
6.	Покрытосеменные (цветковые)растения	2	1	1	Урок"Покрытосеменные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/pokrytosemennye Урок"Классификацияпокрытосеменныхрастений"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/main/ Урок"КлассыОднодольныеиДвудольные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klassy-odnodolnye-i-dvudolnye
7.	Семейства покрытосеменных(цветковых)растений	6	0	4	Урок "Семейство Крестоцветные" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/osnovy-sistematiki-rasteniy/semeystvo-krestotsvetnye Урок"Отрядыпокрытосеменныхрастений"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2467/main/ Урок "Важнейшие семейства двудольных растений" (Фоксфорд)- https://foxford.ru/wiki/biologiya/vazhneyshie-semeystva-pokrytosemennyh-rasteniy Урок"Культурныеидикорастущиерастения"(Фоксфорд)-ttps://foxford.ru/wiki/okruzhayuschiy-mir/kulturnye-i-dikorastushchie-rasteniya
8.	РазвитиерастительногомираналЗемле	2	0	0	Урок"РазвитиерастительногомираналЗемле"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/razvitie-rastitelnogo-mira-na-zemle Урок"Происхождениерастений.Основныеэтапыразвитиярастительногомира"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/proishozhdenie-rasteniy-osnovnye-etapy-razvitiya-rastitelnogo-mira
9.	Растениявприродныхсообществах	2	0	0	Урок"Основныеэкологическиефакторыиихвлияниенарастения"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/prirodnye-soobschestva/osnovnye-ekologicheskie-faktory-i-ih-vliyanie-na-rasten Урок "Взаимодействие растений в сообществе" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/prirodnye-soobschestva/vzaimodeystvie-rasteniy-v-soobschestve Урок"Типыприродныхсообществ.Развитиеисменабиогеоценозов"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/tipy-prirodnyh-soobschestv-razvitie-i-smena-biogeotsenozov
10.	Растенияичеловек	4	1	0	Урок "Центры происхождения культурных растений" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-genetiki-i-selekcii/tsentry-proishozhdeniya-kulturnyh-rasteniy Урок "Культурные растения в жизнедеятельности человека" (РЭШ) - https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/conspect/256962/ Урок"Архитектурно-ландшафтноепространство"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1620/main/ Урок "Влияние человека на растительный мир, охрана растений" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/evolyutsiya-rasteniy/vliyanie-cheloveka-na-rastitelnyy-mir-ohrana-rasteniy Урок"Особоохраняемыеприродныетерриториииирекреационныезоны"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/3585/conspect/105450/Урок "Охрана природы и сохранение биоразнообразия. Красная книга" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/ohrana-prirody-i-sohranenie-bioraznoobraziya-krasnaya-kniga

11.	Грибы.Лишайники.Бактерии	4	0	4	Урок "Шляпочные грибы" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-griby/shlyapochnye-griby Урок"ЦарствоГрибы:общаяхарактеристика"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsarstvo-griby Урок"Строениеимногообразиегрибов"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/main/268590/ Урок " Шляпочные грибы: съедобные и ядовитые" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-e1219e6e-df6d-4232-8383-b9028625a60a Урок "Плесневые грибы и дрожжи" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi Урок"Лишайники"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/lishayniki Урок"Лишайники"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/lishayniki Урок "Лишайники" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-4700fc81-9e51-43ee-a702-a973228968a9 Урок"Бактерии"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/bakterii5-7 Урок "Строение и жизнедеятельность бактерий" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/stroenie-i-zhiznedeyatelnost-bakteriy Урок "Распространение, условия жизни и форма бактерий" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-bakterii-14964/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-bakterii-14735/re-4cb56861-e8ac-43ba-8ec1-7faec2fa61da
Резервноевремя		0			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	3	14	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделовитемпрограммы	Количествочасов			Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Животныйорганизм	4	1	1	Урок "Зоология — наука о животных"(РЭШ)-/resh.edu.ru/subject/lesson/2466/main/ (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/predmet-zoologii-14350/otlichitelnye-cherty-zhivotnykh-14370/re-ce811211-9b58-4f6d-9360-618be3807fce Урок "Царство животных. Принципы классификации животных" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsarstvo-zhivotnye Урок"Особенностистроенияживотнойклетки" (Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/osobennosti-stroeniya-zhivotnoy-kletki Урок"Клеточноестроениеорганизма"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/ Урок "Ткани" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/obshchie-predstavleniia-ob-organizme-cheloveka-16120/organizm-cheloveka-tcelostnaia-sistema-13450/re-34f87349-cca9-407f-a12a-cb5cb502d008 Урок"Тканиживотных"-(Фоксфорд)https://foxford.ru/wiki/biologiya/tkani-zhivotnyh
2.	Опораидвижениеживотных	1	0	1	Урок "Опорно-двигательная система" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/oporno-dvigatelnaya-sistema
3.	Питаниеипищеварениеуживотных	2	0	1	Урок"Пищеварение"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/pischevarenie

4.	Дыханиеживотных	1	0	1	Урок "Дыхание и питание животных" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/okruzhayuschiy-mir/dyhanie-i-pitanie-zhivotnyh Урок"Дыхание(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/6759/conspect/268839/ Урок "Органы дыхания и газообмен" (InternetUrok) -https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/organy-dyhaniya-i-gazoobmen
5.	Транспортвеществуживотных	2	0	1	Урок"Передвижениевеществуживотных"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/6761/conspect/268901/ Урок "Кровеносная система" (InternetUrok) -https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/krovenosnaya-sistema
6.	Выделениеуживотных	1	0	0	Урок "Выделительная система" (Библиотека InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/vydelitelnaya-sistema Урок"Выделениеуживотных"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1007/
7.	Покровытелауживотных	1	0	1	Урок"Покровытела"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/pokrovy-tela
8.	Координацияирегуляцияжизнедеятельностиуживотных	2	0	1	Урок "Нервная система"(InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/nervnaya-sistemaУрок"Органычувств"((InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/organy-chuvstv
9.	Поведениеживотных	1	0	1	Урок"Формыповедения"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-povedeniya
10.	Размножениеиразвитиеживотных	1	0	1	Урок "Размножение" (InternetUrok) -https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/razmnozhenie-i-razvitie/razmnozhenie Урок "Бесполое и половое размножение. Жизненные циклы разных групп организмов" (РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/conspect/270998/
11.	Основныекатегориисистематикиживотных	1	0	0	Урок "Царство животных. Принципы классификации животных" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsarstvo-zhivotnye Урок "Классификация организмов" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliutcionnogo-ucheniia-246743/poniatie-vida-printcipy-sistematiki-246744/re-32dcb240-dd92-4865-bee7-96de4ee12880
12.	Одноклеточныеживотные—простейшие	2	0	1	Урок "Одноклеточные животные. Подцарство Простейшие" (Фоксфорд)- https://foxford.ru/wiki/biologiya/odnokletochnye-sarkodovye-zhgutikovye-infuzorii Урок "Общая характеристика простейших" (ЯКласс) -https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/osobennosti-prosteishikh-14466/kak-ustroeny-kornenozhki-radioliarii-sporoviki-solnechniki-14467/re-35086a19-5c6a-4169-81d6-191055381db5 Урок "Корненожки, радиолярии, солнечники, споровики" (InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bprostejshieb/kornenozhki-radiolyarii-solnechniki-sporoviki
13.	Многоклеточныеживотные.Кишечнополостные	2	0	1	Урок "Тип Кишечнополостные" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-kishechnopolostnyeУрок "Кишечнополостные" (InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/zhivotnye-kishechnopolostnye/kishechnopolostnye Урок "Строение представителей Типа Кишечнополостные" (ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-bespozvonochnymi-zhivotnymi-15746/nizshie-mnogokletochnye-kishechnopolostnye-i-gubki-14611/re-eaa03113-b78b-47fa-8cbb-dade00297db6 Урок " Разнообразие Кишечнополостных"(ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-bespozvonochnymi-zhivotnymi-15746/nizshie-mnogokletochnye-kishechnopolostnye-i-gubki-14611/re-f2b4d044-4d9d-4678-ad42-7e18b0d2ed33
14.	Плоские,круглые,кольчатыечерви	4	0	2	Урок"Черви.Общаяхарактеристикаимногообразие"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/main/ Урок "Кольчатые черви"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/zhivotnye-kolchatye-chervi/kolchatye-chervi Урок "Общая характеристика кольчатых червей"(ЯКласс) -https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-bespozvonochnymi-zhivotnymi-15746/kharakteristika-kolchatykh-chervei-15126/re-e159ab1c-fcdf-45d9-a25d-b255255b4146Урок"Типплоскиечерви"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-ploskie-chervi Урок "Класс Сосальщики"(ЯКласс)- https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-bespozvonochnymi-zhivotnymi-15746/ploskie-chervi-predstaviteli-vysshikh-mnogokletochnykh-zhivotnykh-14612/re-53fd5894-c769-42cb-92e6-32e36a67b51d

15.	Членистоногие	5	0	2	Урок " Общая характеристика Типа Членистоногие"(ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/izuchaem-rakoobraznykh-i-paukoobraznykh-15370/re-e8d9dad2-88b4-443f-8507-dc7d9dbedbe4 Урок "Тип членистоногие"(InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/pzhivotnye-chlenistonogiep/tip-chlenistonogie Урок "Тип Членистоногие: общая характеристика"(Фоксфорд) -https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-chlenistonogie-obschaya-harakteristika Урок " Общая характеристика Класса Ракообразные" (ЯКласс) -https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/izuchaem-rakoobraznykh-i-paukoobraznykh-15370/re-6ad70784-fe1e-4e47-92ff-4ba0c3af87cc Урок"КлассПаукообразные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-paukoobraznye Урок "Общая характеристика Класса Паукообразные" (ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/izuchaem-rakoobraznykh-i-paukoobraznykh-15370/re-20a7117c-f378-44b7-86f8-0a2b79180b95 Урок"КлассНасекомые"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-nasekomye Урок "Отряды Прямокрылые, Таракановые, Вши, Равнокрылые хоботные, Полужесткокрылые" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/pzhivotnye-chlenistonogiep/otryady-pryamokrylye-tarakanovye-vshi-ravnokrylye-hobotnye-poluzhestkokrylye Урок "Насекомые — переносчики болезней и паразиты" (ЯКласс)- https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/nasekomye-samyi-mnogochislennyi-klass-zhivotnykh-15373/re-7125f2df-7917-42b5-91c8-a8ce6f31b652Урок "Насекомые. Разнообразие насекомых. Удивительные насекомые"(InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/okruj-mir/1- klass/zhivotnyy-mir/nasekomye-raznoobrazie-nasekomyh-udivitelnye-nasekomye
16.	Моллюски	2	1	1	Урок "Общая характеристика Типа Моллюски" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-bespozvonochnymi-zhivotnymi-15746/molliuski-ili-miagkotelye-15268/re-6ab1cc77-05f0-4397-934c-8a3856db43e9Урок"ТипМоллюски"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-mollyuski Урок"Моллюски"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bzhivotnyemolyuskib/mollyuski Урок"КлассыМоллюсков"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bzhivotnyemolyuskib/klassy-mollyuskov
17.	Хордовые	1	0	0	Урок"ТипХордовые"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/tip-hordovye Урок "Общая характеристика хордовых" - (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/bescherepnye-i-pozvonochnye-15475/re-18dd9704-f1a9-47bf-86b4-5479649bf72e Урок"ПодтипБесчерепные.КлассГоловохордовые(Ланцетник)"-(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/podtip-bescherepnye-klass-golovohordovye-lantsetnik
18.	Рыбы	4	0	1	Урок"НадклассРыбы"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/nadklass-ryby Урок"Общаяхарактеристика,местообитанияиэкологическиегруппырыб"(ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/khriashchevye-i-kostnye-ryby-15477/re-a5930650-c199-4e70-aa71-7edeb7633ca4 Урок"КлассРыб"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klassy-ryb Урок "Классы Костные и Хрящевые рыбы"(ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/khriashchevye-i-kostnye-ryby-15477/re-afdbda42-22be-4dde-9b08-9c96b2cf2e28 Урок "Класс Костные рыбы"(InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klass-kostnye-rybyУрок " Размножение и развитие рыб" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/khriashchevye-i-kostnye-ryby-15477/re-980cb537-9bdf-4331-b9f3-48b6a6e759ee Урок " Рыбы в жизни человека и в природе" (ЯКласс) -https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/1-klass/uznaem-chto-nas-okruzhaet-638762/ryby-685781/re-9226181e-8506-45d9-8545-3dd68d735524 Урок"ТипХордовые.КлассРыбы"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/
19.	Земноводные	3	0	1	Урок"КлассЗемноводные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-zemnovodnye Урок "Общая характеристика класса Земноводные, или Амфибии"(ЯКласс)- https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/amfibii-zemnovodnye-15478/re-119fbd98-84be-4d63-8171-d4d1d4a1a6c4 Урок"КлассАмфибии"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klass-amfibii Урок "Земноводные. Отличие земноводных от других животных"(InternetUrok) -https://interneturok.ru/lesson/okruj-mir/1-klass/zhivotnyy-mir/zemnovodnye-otlichie-zemnovodnyh-ot-drugih-zhivotnyh Урок"КлассЗемноводные,илиАмфибии"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/start/ Урок "Класс Амфибии"(InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klass-amfibii Урок"Земноводные"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/okruzhayuschiy-mir/zemnovodnie

20.	Пресмыкающиеся	4	0	0	Урок " Общая характеристика класса Пресмыкающиеся, или Рептилии. Их происхождение и значение (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/reptilii-presmykaiushchiesia-15479/re-a2ac38bd-206c-4974-a43e-c1f6afea24b7 Урок"Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии" (РЭШ) - https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/start/Урок"Рептилии"(Фоксфорд)- https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-reptilii Урок"Пресмыкающиеся"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/okruzhayuschiy-mir/presmikaushiesia
21.	Птицы	5	0	2	Урок"КлассПтицы"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-ptitsy Урок "Особенности внешнего строения Птиц" (ЯКласс) - https://www.yaklass.by/p/biologiya/8-klass/tip-khordovye-10729/klass-ptitcy-11272/re-99ea3a1a-ba5e-4764-a4ee-d6406307024d Урок "Внутреннее строение Птиц (пищеварительная, кровеносная, нервная, выделительная системы)" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/ptitcy-15480/re-5b9c28bf-2a3f-4412-a0f0-91648f1d1293 Урок"КлассПтицы"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/main/ Урок"Размножениеиразвитиептиц.Сезонныеявлениявжизниптиц. Биология 7 класс Презентации" (ИНФОУРОК) - https://infourok.ru/urok-po-biologii-razmnozhenie-i-razvitie-ptic-sezonnie-yavleniya-v-zhizni-ptic-559489.html Урок " Размножение и развитие Птиц" (ЯКласс) - https://www.yaklass.by/p/biologiya/8-klass/tip-khordovye-10729/klass-ptitcy-11272/re-647addea-ded0-4610-a1b6-5e450d1f20da Урок "Экологические группы Птиц" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/ptitcy-15480/re-84606d4a-1aec-407f-8d0a-667b0a9bf9c8
22.	Млекопитающие	7	0	1	Урок"КлассМлекопитающиеся"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-mlekopitayuschie Урок "Внешнее строение Млекопитающих" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/mlekopitaiushchie-15481/re-d1d873e5-81fb-4a20-bf7c-990c2239580d Урок "Внутреннее строение Млекопитающих" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/mlekopitaiushchie-15481/re-7ef86994-0c60-426c-b302-801f9adb764c Урок "Нервная система" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/organy-i-sistemy-organov/nervnaya-sistemaУрок " Размножение и развитие млекопитающих" (ЯКласс) - https://www.yaklass.by/p/biologiya/8-klass/tip-khordovye-10729/klass- mlekopitaiushchie-ili-zveri-11273/re-0502c7ab-00c7-414b-926e-1862c94e48a2 Урок"Млекопитающиеся"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya Урок "Класс млекопитающие. Отряды Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные и Рукокрылые" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klass-mlekopitayuschie-otryady-odnoprohodnye-sumchatye-nasekomoyadnye-i-rukokrylye Урок "Многообразие Млекопитающих" (ЯКласс) - https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/mlekopitaiushchie-15481/re-33d3fe67-4b8f-4a3e-881f-4104d0ff7d09 Урок"Отрядымлекопитающих"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/otryady-mlekopitayuschih Урок "Класс млекопитающие. Отряды Грызуны и Зайцеобразные" (InternetUrok)- https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/klass-mlekopitayuschie-otryady-gryzuny-i-zaytseobraznye
23.	РазвитиеживотногомираноЗемле	4	0	1	Урок "Эволюция и её доказательства" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/razmnozhenie-i-razvitie/evolyutsiya-i-ee-dokazatelstva Урок"РазвитиеживотногомираотОдноклеточныхдоХордовых"(ЯКласс)-https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/razvitie-zhivotnogo-mira-15495/mnogoobrazie-vidov-kak-rezultat-evoliutcii-15497/re-2b99647b-b6eb-4142-927a-1a29f5a56206 Урок"РазвитиеживотногомираноЗемле"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/razvitie-zhivotnogo-mira-na-zemle
24.	Животныевприродныхсообществах	3	0	0	Урок"Средыжизнииадаптациикниморганизмов"(Фоксфорд)-https://foxford.ru/wiki/biologiya/sredy-zhizni-i-faktory-sredyУрок "Приспособленность организмов к влиянию факторов среды" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/prisposoblennost-organizmov-k-vliyaniyu-faktorov-sredy Урок "Формы взаимоотношений между организмами" (InternetUrok) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-vzaimootnosheniy-mezhdu-organizmami Урок"Структурапопуляции.Типывзаимодействияпопуляцийразныхвидов"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/main/Урок "Цепи и сети питания, экологическая пирамида" (Фоксфорд) - https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsepi-i-seti-pitaniya-ekologicheskaya-piramida Урок "Пищевые цепи. Взаимосвязь компонентов биоценоза" (InternetUrok) - https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/osnovy-ekologii/pischevye-tsepi-vzaimosvyaz-komponentov-biotse

25.	Животныеичеловек	3	1	0	Урок"Животныймир"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1698/main/ Урок"Воздействиечеловеканаживотныймир.Домашниеживотные"(InternetUrok)-https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/ohrana-prirody/vozdeystvie-cheloveka-na-zhivotnyy-mir-domashnie-zhivotnye Урок "Животноводство как технология выращивания животных" (РЭШ) - https://resh.edu.ru/subject/lesson/7585/conspect/256746/ Урок"ГородаРоссии.Урбанизация"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1710/main/ Урок"Охранаприродыиособоохраняемыетерритории"(РЭШ)-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1706/main/ Урок "ООПТ (особо охраняемые природные территории)" (InternetUrok) -https://interneturok.ru/lesson/geografy/8-klass/prirodno-hozyaystvennye-zony-rossii/oopt-osobo-ohranyaemye-prirodnye-territorii
Резервноевремя		2			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		68	3	22	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделовитемпрограммы	Количествочасов			Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		всего	контрольныеработы	практическиеработы	
1.	Человек—биосоциальныйвид	1	0	0	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/
2.	Структураорганизмачеловека	3	0	3	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/
3.	Нейрогуморальнаярегуляция	9	1	2	Электронноеприложение. РЭШ - https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457 /start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/
4.	Опораидвижение	5	0	5	Электронноеприложение. РЭШ - https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494 /start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2658/start/
5.	Внутренняясредаорганизма	4	0	1	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/
6.	Кровообращение	5	1	3	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/
7.	Дыхание	5	1	2	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/

8.	Питаниеипищеварение	6	1	2	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/
9.	Обменвеществипревращениеэнергии	5	1	3	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/
10.	Кожа	4	0	4	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/
11.	Выделение	4	0	2	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/
12.	Размножениеиразвитие	3	0	1	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/
13.	Органычувствисенсорныесистемы	5	1	3	Электронноеприложение. РЭШ - https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498 /start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/
14.	Поведениеипсихика	5	0	3	Электронноеприложение. РЭШ - https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490 /start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/https://resh.edu.ru/subject/lesso n/2216/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/
15.	Человекиокружающаясреда	2	1	0	Электронноеприложение. РЭШ-https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/start/
Резервноевремя		2			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		68	7	34	

ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Виды,формыконтроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Понятие о жизни. Признаки живого(клеточное строение, питание, дыхание,выделение, рост и др.). Объекты живойинеживойприроды,их сравнение. Живая и неживая природа — единоецелое.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Биология — система наук о живойприроде. Основные разделы биологии(ботаника, зоология, экология,цитология, анатомия, физиология и др.).Профессии,связанныесбиологией:врач, ветеринар, психолог, агроном,животновод и др. (4—5). Связь биологиис другими науками (математика,география и др.). Роль биологии впознании окружающего мира ипрактической деятельностисовременногочеловека.	1	0	0	Устный опрос;
3.	Кабинет биологии. Правила поведения иработы в кабинете с биологическимиприборамии инструментами. Лабораторная работа№ 1«Изучениелабораторного оборудования:термометры, весы, чашки Петри,пробирки, мензурки. Правила работы соборудованиемвшкольномкабинете»."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;
4.	Биологические термины, понятия,символы. Источники биологическихзнаний. Поиск информации сиспользованием различных источников(научнопопулярная литература,справочники,Интернет).	1	0	0	Устный опрос;

5.	Научные методы изучения живойприроды: наблюдение, эксперимент,описание,измерение,классификация.	1	0	0	Устный опрос;

6.	Метод описания в биологии (наглядный,словесный, схематический). Методизмерения(инструментыизмерения). Метод классификации организмов,применение двойных названийорганизмов. Наблюдение и экспериментказведущиеметоды биологии.	1	0	0	Устный опрос;
7.	Устройство увеличительных приборов:лупы и микроскопа. Правила работы сувеличительныминприборами. Лабораторная работа № 2"Ознакомление с устройством лупы,светового микроскопа, правила работы сними."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
8.	Метод описания в биологии (наглядный,словесный, схематический). Методизмерения(инструментыизмерения). Метод классификации организмов,применение двойных названийорганизмов. Наблюдение и экспериментказведущиеметоды биологии.	1	0	0	Устный опрос;
9.	Лабораторнаяработа№3 «Ознакомление с растительными иживотными клетками томата и арбуза(натуральные препараты), инфузориитуфельки и гидры (готовыемикропрепараты) с помощью лупы исветовогомикроскопа».	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
10.	Экскурсияиливидеоэкскурсия «Овладение методами изучения живойприроды – наблюдением иэкспериментом».	1	0	0	Письменный контроль;
11.	Понятие об организме. Доядерные иядерныеорганизмы.	1	0	0	Устный опрос;
12.	Клетка и её открытие. Клеточноестроение организмов. Цитология —наукао клетке.	1	0	0	Устный опрос;

13.	Клетка — наименьшая единица строенияижизнедеятельностиорганизмов. Строение клетки под световыммикроскопом: клеточная оболочка,цитоплазма,ядро.Лабораторнаяработа № 4 «Изучение клеток кожицы чешуилука под лупой и микроскопом (например самостоятельноприготовленногомикропрепарата)».	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
14.	Одноклеточные и многоклеточныеорганизмы. Клетки, ткани, органы,системыорганов.	1	0	0	Устный опрос;
15.	Жизнедеятельность организмов.Особенности строения и процессовжизнедеятельности у растений,животных,бактерийигрибов.	1	1	0	Контрольная работа;
16.	Свойства организмов: питание, дыхание,выделение, движение, размножение,развитие, раздражимость,приспособленность. Организм — единоецелое. Лабораторная работа 5"Наблюдение за потреблением водырастением"	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
17.	Разнообразие организмов и ихклассификация (таксоны в биологии:царства, типы (отделы), классы, отряды(порядки),семейства,роды,виды. Лабораторная работа №6 Ознакомлениеспринципамисистематикиорганизмов.	1	0	1	Тестирование; Лабораторная работа;
18.	Бактерии и вирусы как формы жизни.Значение бактерий и вирусов в природеивжизни человека.	1	0	0	Устный опрос;
19.	Понятие о среде обитания. Водная,наземновоздушная, почвенная,внутриорганизменнаясреды обитания.	1	0	0	Устный опрос;

20.	Представители сред обитания.Особенностисредобитанияорганизмов.	1	0	0	Устный опрос;
21.	Приспособления организмов к средеобитания. Лабораторная работа № 7"Выявление приспособлений организмовк среде обитания (на конкретныхпримерах).	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

22.	Сезонные изменения в жизниорганизмов.	1	0	0	Устный опрос;
23.	Экскурсии или видеоэкскурсии"Растительный и животный мир родногокрая(краеведение)."	1	0	0	Устный опрос;
24.	Понятие о природном сообществе.Взаимосвязи организмов в природныхсообществах.	1	0	0	Устный опрос;
25.	Производители, потребители иразрушители органических веществ вприродныхсообществах.	1	0	0	Устный опрос;
26.	Примеры природных сообществ (лес,пруд, озеро и др.).Экскурсия иливидеоэкскурсия «Изучение природныхсообществ (на примере леса, озера,пруда,луга и др.)».	1	0	0	Устный опрос;
27.	Искусственные сообщества, ихотличительные признаки от природныхсообществ. Причины неустойчивостиискусственных сообществ. Рольискусственных сообществ в жизничеловека. Лабораторная работа № 8"Изучение искусственных сообществ иих обитателей (на примере аквариума идр.)"	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
28.	Природные зоны Земли, их обитатели.Флораи фаунаприродных зон. Ландшафты:природныеикультурные.	1	0	0	Устный опрос;
29.	Экскурсияиливидеоэкскурсия «Изучение сезонных явлений в жизниприродныхсообществ».	1	0	0	Устный опрос;
30.	Изменения в природе в связи сразвитием сельского хозяйства,производства и ростом численностинаселения. Влияние человека на живуюприродувходе истории.	1	0	0	Устный опрос;

31.	Глобальные экологические проблемы.Загрязнение воздушной и воднойоболочек Земли, потери почв, ихпредотвращение.	1	1	0	Контрольная работа;

32.	Пути сохранения биологическогоразнообразия. Охраняемые территории(заповедники, заказники, национальныепарки, памятники природы). Краснаякнига РФ. Осознание жизни как великойценности.	1	0	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;
33.	Практическая работа №1 "Проведениеакции по уборке мусора в ближайшемлесу, парке, сквере или на пришкольнойтерритории."	1	0	1	Практическая работа;
34.	Повторение по курсу. Промежуточнаяаттестация	1	1	0	Тестирование;
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	3	9	

6 КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Виды,формыконтроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Ботаника— наукаорастениях.Разделыботаники. Связь ботаники с другиминауками и техникой. Общие признакирастений.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Разнообразие растений. Уровниорганизации растительного организма.Высшие и низшие растения. Споровые исеменныерастения.	1	0	0	Устный опрос;
3.	Растительная клетка. Изучениерастительной клетки под световыммикроскопом: клеточная оболочка, ядро,цитоплазма (пластиды, митохондрии,вакуолисклеточным соком). Лабораторная работа № 1 "Изучениемикроскопического строения листаводногорастенияэлодеи."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
4.	Растительные ткани. Функциирастительных тканей. Лабораторнаяработа № 2 " Изучение строенияраститель ных тканей (использованиемикропрепаратов)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

5.	Органы и системы органов растений.Строение органов растительногоорганизма, их роль и связь между собой.Лабораторная работа № 3 "Изучениевнешнего строения травянистогоцветкового растения (на живых илигербарных экземплярах растений):пастушья сумка, редька дикая, лютикедкийи др.)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
6.	Экскурсии или видеоэкскурсииОзнакомление в природе с цветковымирастениями.	1	0	0	Письменный контроль;
7.	Корень — орган почвенного(минерального) питания. Корни икорневые системы. Виды корней и типыкорневыхсистем.Лабораторнаяработа № 4 "Изучение строения корневыхсистем (стержневой и мочковатой) напримере гербарных экземпляров илиживыхрастений."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
8.	Внешнее и внутреннее строение корня всвязи с его функциями. Корневойчехлик.. Зоны корня. Корневые волоски.Лабораторная работа № 5 "Изучениемикропрепаратаклетоккорня."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
9.	Рост корня. Поглощение корнями воды иминеральных веществ, необходимыхрастению(корневоедавление,осмос). Видоизмененикорней	1	0	0	Устный опрос;
10.	Почва, её плодородие. Значениеобработки почвы (окучивание), внесенияудобрений, прореживания проростков,полива для жизни культурных растений.Гидропоника.	1	0	0	Устный опрос;

11.	Побег и почки. Листорасположение илистоваямозаика.Лабораторнаяработа №6""Изучениестроениявегетативныхи генеративных почек (на примересирени, тополя и др.)." Лабораторнаяработа № 7 "Ознакомление с внешнимстроением листьев илисторасположением (на комнатныхрастениях)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

12.	Строение и функции листа. Простые исложныелистья.Видоизменениялистьев. Особенности внутреннегостроения листа в связи с его функциями(кожица и устьица, основная ткань листа,проводящие пучки).Лабораторнаяработа№8"Изучениемикроскопического строения листа (наготовыхмикропрепаратах)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
13.	Лист — орган воздушного питания.Фотосинтез. Значение фотосинтеза вприродеивжизничеловека.	1	0	0	Устный опрос;
14.	Контрольнаяработаза1полугодие	1	1	0	Контрольная работа;
15.	Дыхание корня. Рыхление почвы дляулучшения дыхания корней. Условия,препятствующие дыханию корней. Листкак орган дыхания (устьичный аппарат).Поступление в лист атмосферноговоздуха. Сильная запылённость воздухакакпрепятствиедлядыханиялистьев. Лабораторная работа № 9 "Изучениеролирыхлениядлядыхания корней."	1	0	1	Устный опрос;
16.	Стебель как орган дыхания (наличиеустьицвкожице,чечевичек). Особенности дыхания растений.Взаимосвязь дыхания растения сфотосинтезом.	1	0	0	Устный опрос;
17.	Неорганические (вода, минеральныесоли) и органические вещества (белки,жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты,витамины и др.) растения. Лабораторнаяработа № 10 "Обнаружениенеорганических и органических веществврастении."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

18.	Стебель - ось побега. Связь клеточногостроения стебля с его функциями. Ростстебля в длину. Клеточное строениестебля травянистого растения: кожица,проводящие пучки, основная ткань(паренхима). Лабораторная работа № 11"Рассматривание микроскопическогостроения ветки дерева (на готовоммикропрепарате)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
19.	Клеточное строение стебля древесногорастения: кора (пробка, луб), камбий,древесина и сердцевина. Рост стебля втолщину.	1	0	0	Устный опрос;
20.	Проводящие ткани корня. Транспортводы и минеральных веществ в растении(сосуды древесины) — восходящий ток.Испарение воды через стебель и листья(транспирация). Регуляция испаренияводы в растении. Влияние внешнихусловий на испарение воды. Транспорторганических веществ в растении(ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение изапасаниевеществврастении. Лабораторная работа № 12 "Выявлениепередвижения воды и минеральныхвеществпо древесине."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
21.	Видоизменённые побеги: корневище,клубень, луковица. Их строение;биологическое и хозяйственноезначение. Лабораторная работа № 13"Исследование строения корневища,клубня,луковицы."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
22.	Образовательные ткани. Конуснарастания побега, рост кончика корня.Верхушечный и вставочный рост. Росткорняистеблявтолщину,камбий. Образование годичных колец удревесных растений. Лабораторнаяработа № 14"Определение возрастадеревапо спилу"	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

23.	Влияние фитогормонов на рост растения.Ростовые движения растений. Развитиепобегаизпочки.Ветвлениепобего в	1	0	0	Устный опрос;
24.	Управление ростом растения.Формирование кроны. Лабораторнаяработа № 15 "Наблюдение за ростомпобега."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
25.	Применение знаний о росте растения всельском хозяйстве. Развитие боковыхпобегов.	1	0	0	Устный опрос;
26.	Вегетативное размножение цветковыхрастений в природе. Вегетативноеразмножениекультурных растений. Практическая работа № 1 "Овладениеприёмами вегетативного размноженияpастений (черенкование побегов,черенкование листьев и др.) на примерекомнатных растений (традесканция,сенполия,бегония,сансев ьераидр.)."	1	0	1	Практическая работа;
27.	Клоны. Сохранение признаковматеринского растения. Хозяйственноезначениевегетативногор азмножения.	1	0	0	Устный опрос;
28.	Семенное (генеративное) размножениерастений. Цветки и соцветия. Опыление.Перекрёстное опыление (ветром,животными,водой)исамоопылен ие. Лабораторная работа № 16 "Изучениестроенияцветков.".Лабораторна яработа № 17 "Ознакомление с различнымитипамисоцветий."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
29.	Двойное оплодотворение. Наследованиепризнаков обоих растений. Образованиеплодови семян.	1	0	0	Устный опрос;
30.	Типы плодов. Распространение плодов исемянвприроде.	1	0	0	Устный опрос;

31.	Состав и строение семян. Условияпрорастания семян. Подготовка семян кпосеву.Развитиепроростков. Лабораторная работа №18 "Изучениестроения семян однодольных идвудольных растений."Определениевсхожести семян культурных растений ипосевих вгрунт."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
32.	Контрольнаяработазагод	1	1	0	Контрольная работа;
33.	Развитие цветкового растения. Основныепериоды развития. Цикл развитияцветкового растения. Лабораторнаяработа № 17. Наблюдение за ростом иразвитием цветкового растения вкомнатных условиях (на примере фасолиилипосевного гороха).	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
34.	Влияние факторов внешней среды наразвитиецветковыхрастений. Жизненныеформыцветковыхрастений.	1	0	0	Устный опрос;
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	2	18	

7 КЛАСС

№ п/п	**Темаурока**	**Количествочасов**			**Виды,формыконтроля**
		всего	**контрольные работы**	**практические работы**	
1.	Вид как основная систематическаякатегория. Система растительного мира.Низшие, высшие споровые, высшиесеменные растения. Основные таксоны(категории) систематики растений(царство, отдел, класс, порядок,семейство,род, вид)	1	0	0	Устный опрос;
2.	История развития систематики, описаниевидов,открытие новых видов. Рольсистематикивбиологии	1	0	0	Устный опрос;
3.	Входнаяконтрольнаяработа	1	1	0	Контрольная работа;

4.	Общая характеристика водорослей.Одноклеточные и многоклеточныезелёные водоросли. Строение ижизнедеятельность зелёных водорослей.Размножение зелёных водорослей(бесполое и половое). Лабораторнаяработа № 1"Изучение строенияодноклеточных водорослей (на примерехламидомонадыихлореллы)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
5.	Лабораторная работа № 2 "Изучениестроения многоклеточных нитчатыхводорослей (на примере спирогиры иулотрикса)".Бурые и красныеводоросли, их строение ижизнедеятельность . Значениеводорослейвприродеижизниче ловека	1	0	1	Устный опрос;
6.	Общая характеристика мхов. Строение ижизнедеятельность зелёных и сфагновыхмхов. Приспособленность мхов к жизнинасильноувлажнённых почвах. Лабораторная работа № 3 "Изучениевнешнего строения мхов (на местныхвидах).	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;;
7.	Размножение мхов, цикл развития напримерезелёногомхакукушкинлён	1	0	0	Устный опрос;
8.	Роль мхов в заболачивании почв иторфообразовании. Использование торфаи продуктов его переработки вхозяйственнойдеятельностичеловека.	1	0	0	Устный опрос;
9.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные(Хвощи), Папоротниковидные(Папоротники). Общая характеристика.Усложнение строенияпапоротникообразных растений посравнению с мхами. Лабораторнаяработа № 4 " Изучение внешнегостроенияпапоротникаилихвощ а."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;;
10.	Особенностистроения ижизнедеятельности плаунов, хвощей ипапоротников	1	0	0	Устный опрос;

11.	Размножение папоротникообразных.Циклразвития папоротника	1	0	0	Устный опрос;

12.	Роль древних папоротникообразных вобразовании каменного угля. Значениепапоротникообразных в природе и жизничеловека	1	0	0	Устный опрос;
13.	Общая характеристика. Хвойныерастения, их разнообразие. Строение ижизнедеятельностьхвойных. Лабораторная работа № 5 "Изучениевнешнего строения веток, хвои, шишек исемян голосеменных растений (напримереели,сосныилилиственницы)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;;
14.	Размножение хвойных, цикл развития например сосны. Значение хвойныхрастенийвприродеижизни челове	1	0	0	Устный опрос;
15.	Контрольнаяработаза1полугодие	1	1	0	Контрольная работа;
16.	Общая характеристика. Особенностистроения и жизнедеятельностипокрытосеменных как наиболеевысокоорганизованной группы растений,их господство на Земле. Классификацияпокрытосеменных растений: классДвудольныеиклассОднодольные. Признаки классов. Цикл развитияпокрытосеменногорасте ния. Лабораторная работа №6 "Изучениевнешнего строения покрытосеменныхрастений."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;;
17.	Характерные признаки семейства классаДвудольные (Крестоцветные, илиКапустные). Лабораторная работа № 7"Изучение признаков представителейсемействаКрестоцветны е(Капустные)"	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;;

18.	Характерные признаки семейства классаДвудольные(Розоцветные, илиРозовые). Лабораторная работа № 8 "Изучение признаковпредставителей семейства Розоцветные(Розовые)".	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;;

19.	Характерные признаки семейства классаДвудольные (Мотыльковые, илиБобовые).Лабораторная работа № 9"Изучение признаков представителейсемействаМотыльковые, илиБобовые".	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;;
20.	Характерные признаки семейств классаДвудольные (Паслёновые,Сложноцветные,илиАстровые)	1	0	0	Устный опрос;
21.	Характерные признаки семействклассаОднодольные (Лилейные, Злаки, илиМятликовые). Лабораторная работа № 10" Определение видов растений (например трёх семейств) сиспользованием определителей растенийилиопределительныхкарточек".	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;;
22.	Многообразие растений. Дикорастущиепредставители семейств. Культурныепредставители семейств, ихиспользованиечеловеком.	1	0	0	Устный опрос;
23.	Эволюционное развитие растительногомира на Земле. Сохранение в земнойкоре растительных остатков, ихизучение. «Живые ископаемые»растительногоцарства.	1	0	0	Устный опрос;
24.	Жизнь растений в воде. Первые наземныерастения.Освоениерастениямиссуши. Этапы развития наземных растенийосновных систематических групп.Вымершиерастения.	1	0	0	Устный опрос;
25.	Растения и среда обитания.Экологические факторы. Растения иусловия неживой природы: свет,температура, влага, атмосферный воздух.Растения и условия живой природы:прямое и косвенное воздействиеорганизмовна растения. Приспособленность растений к средеобитания. Взаимосвязи растений междусобойи сдругими организмами.	1	0	0	Устный опрос;

26.	Растительные сообщества. Видовойсостав растительных сообществ,преобладающиевнихрас тения. Распределение видов в растительныхсообществах. Сезонные изменения вжизни растительного сообщества. Сменарастительных сообществ. Растительность(растительный покров) природных зонЗемли.Флора.	1	0	0	Устный опрос;
27.	Культурные растения и ихпроисхождение. Центры многообразия ипроисхождениякультурныхрастений	1	0	0	Устный опрос;
28.	Земледелие. Культурные растениясельскохозяйственных угодий: овощные,плодово-ягодные, полевые. Растениягорода,особенностьгородскойф лоры. Парки, лесопарки, скверы, ботаническиесады.Декоративноецветово дство.	1	0	0	Устный опрос;
29.	Комнатные растения, комнатноецветоводство. Последствия деятельностичеловека в экосистемах. Охранарастительного мира. Восстановлениечисленности редких видов растений:особо охраняемые природныетерритории (ООПТ). Красная книгаРоссии. Меры сохранения растительногомира.	1	0	0	Устный опрос;
30.	Контрольнаяработазагод	1	1	0	Контрольная работа;

31.	Грибы. Общая характеристика.Шляпочные грибы, их строение,питание, рост, размножение. Съедобныеи ядовитые грибы. Меры профилактикизаболеваний,связанныхсгрибами. Значение шляпочных грибов вприродных сообществах и жизничеловека. Промышленное выращиваниешляпочныхгрибов(шампиньоны). Лабораторная работа №11 "Изучениестроения плодовых тел шляпочныхгрибов (или изучение шляпочных грибовнамуляжах)".	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;;

32.	Плесневые грибы. Дрожжевые грибы.Значение плесневых и дрожжевыхгрибов в природе и жизни человека(пищевая и фармацевтическаяпромышленность и др.). Паразитическиегрибы. Разнообразие и значениепаразитических грибов (головня,спорынья,фитофтора,трутовик идр.). Борьба с заболеваниями, вызываемымипаразитическими грибами. Лабораторнаяработа№12 " Изучение строенияодноклеточных (мукор) имногоклеточных (пеницилл) плесневыхгрибов."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;;
33.	Лишайники — комплексные организмы.Строение лишайников. Питание, рост иразмножение лишайников. Значениелишайников в природе и жизни человека.Лабораторная работа № 13 "Изучениестроениялишайников".	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;;
34.	Бактерии — доядерные организмы.Общаяхарактеристикаб актерий. Бактериальная клетка. Размножениебактерий. Распространение бактерий.Разнообразие бактерий. Значениебактерий в природных сообществах.Болезнетворные бактерии и мерыпрофилактики заболеваний, вызываемыхбактериями. Бактерии на службе учеловека (в сельском хозяйстве,промышленности). Лабораторная работа №14 " Изучениестроения бактерий (на готовыхмикропрепаратах)	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;;
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	3	14	

8 КЛАСС

№ п/п	**Темаурока**	**Количествочасов**			**Виды,формыконтроля**
		всего	**контрольные работы**	**практические работы**	

1.	Зоология — наука о животных. Разделызоологии. Связь зоологии с другиминаукамии техникой.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Общие признаки животных. Отличияживотных от растений. Многообразиеживотного мира. Одноклеточные имногоклеточные животные. Форма телаживотного, симметрия, размеры тела идр.	1	0	0	Устный опрос;
3.	Животная клетка. Открытие животнойклетки (А. Левенгук). Строениеживотной клетки: клеточная мембрана,органоиды передвижения, ядро сядрышком, цитоплазма (митохондрии,пищеварительные и сократительныевакуоли, лизосомы, клеточный центр).Процессы,происходящиевклетке. Делениеклетки.	1	0	0	Устный опрос;
4.	Ткани животных, их разнообразие.Органы и системы органов животных.Организм — единое целое.Лабораторнаяработа № 1 "Исследование подмикроскопом готовых микропрепаратовклетоки тканейживотных."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
5.	Вводнаяконтрольнаяработа	1	1	0	Контрольная работа;
6.	Опора и движениеживотных.Особенности гидростатического, наружного ивнутреннего скелета у животных.Передвижение у одноклеточных(амёбовидное, жгутиковое). Мышечныедвижения у многоклеточных: полётнасекомых, птиц; плавание рыб;движение по суше позвоночныхживотных (ползание, бег, ходьба и др.).Рычажные конечности. Лабораторнаяработа № 2 " Ознакомление с органамиопорыи движенияу животных."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

7.	Питаниеипищеварениеу животных. Значение питания. Питание ипищеварениеу простейших. Внутриполостное и внутриклеточноепищеварение, замкнутая и сквознаяпищеварительная система убеспозвоночных. Пищеварительныйтракт у позвоночных, пищеварительныежелезы. Лабораторная работа № 3 "Изучение способов поглощения пищи уживотных."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
8.	Ферменты. Особенностипищеварительной системы упредставителей отрядовмлекопитающих.	1	0	0	Устный опрос;
9.	Дыхание животных. Значение дыхания.Газообмен через всю поверхностьклетки. Жаберное дыхание. Наружные ивнутренние жабры. Кожное, трахейное,лёгочноедыханиеуобитателей суши. Особенности кожного дыхания. Рольвоздушныхмешковуптиц. Лабораторная работа № 4 " Изучениеспособовдыханияу животных."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
10.	Транспорт веществ у животных. Рольтранспорта веществ в организмеживотных. Замкнутая и незамкнутаякровеносные системы у беспозвоночных.Сердце, кровеносные сосуды. Спинной ибрюшной сосуды, капилляры, «ложныесердца» у дождевого червя. Особенностистроения незамкнутой кровеноснойсистемыумоллюсковинасекомых	1	0	0	Устный опрос;
11.	Круги кровообращения и особенностистроения сердец у позвоночных,усложнение системы кровообращения.Лабораторная работа № 5 "Ознакомление с системами органовтранспортавеществуживотных. "	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

12.	Выделение у животных. Значениевыделения конечных продуктов обменавеществ. Сократительные вакуоли упростейших. Звёздчатые клетки иканальцы у плоских червей,выделительные трубочки и воронки укольчатых червей. Мальпигиевы сосудыу насекомых. Почки (туловищные итазовые), мочеточники, мочевой пузырьу позвоночных животных. Особенностивыделенияуптиц,связанные сполётом.	1	0	0	Устный опрос;
13.	Покровы тела у животных. Покровы убеспозвоночных. Усложнение строениякожи у позвоночных. Кожа как органвыделения.Ролькоживтеплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивнойиактивнойзащиты уживотных. Лабораторная работа № 6 "Изучениепокрововтела уживотных."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;
14.	Координация и регуляцияжизнедеятельности уживотных.Раздражимостьу одноклеточных животных. Таксисы(фототаксис, трофотаксис, хемотаксис идр.). Нервная регуляция. Нервнаясистема, её значение. Нервная система убеспозвоночных: сетчатая (диффузная),стволовая, узловая. Нервная система упозвоночных (трубчатая): головной испинной мозг, нервы. Усложнениеголовного мозга от рыб домлекопитающих. Появление большихполушарий,коры,бороздиизвилин.	1	0	0	Устный опрос;

15.	Гуморальная регуляция. Роль гормонов вжизниживотных.Половыегормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, ихзначение. Рецепторы. Простые исложные (фасеточные) глаза унасекомых. Орган зрения и слуха упозвоночных, их усложнение. Органыобоняния, вкуса и осязания убеспозвоночных и позвоночныхживотных. Орган боковой линии у рыб.Лабораторная работа № 7 " Изучениеорганов чувствуживотных."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
16.	Поведение животных. Врождённое иприобретённое поведение (инстинкт инаучение). Научение: условныерефлексы, импринтинг (запечатление),инсайт (постижение). Поведение:пищевое, оборонительное,территориальное, брачное,исследовательское. Стимулы поведения.Лабораторная работа № 8"Формирование условных рефлексов уаквариумныхрыб."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
17.	Размножение и развитиеживотных. Бесполое размножение:деление клетки одноклеточногоорганизманадве,по чкование, фрагментация. Половое размножение.Преимущество полового размножения.Половые железы. Яичники и семенники.Половыеклетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез.Зародышевое развитие. Строение яйцаптицы. Внутриутробное развитиемлекопитающих. Зародышевыеоболочки.Плацента(детск оеместо). Пупочный канатик (пуповина).Постэмбриональное развитие: прямое,непрямое. Метаморфоз (развитие спревращением): полный и неполный.Лабораторная работа № 9 "Строениеяйца и развитие зародыша птицы(курицы)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;

18.	Вид как основная систематическаякатегория животных. Классификацияживотных. Система животного мира.Систематические категории животных(царство, тип, класс, отряд, семейство,род, вид), их соподчинение. Бинарнаяноменклатура. Отражение современныхзнаний о происхождении и родствеживотныхвклассификациживо тных.	1	0	0	Устный опрос;
19.	Одноклеточные животные — простейшие. Строение ижизнедеятельность простейших.Местообитание и образ жизни.Образование цисты принеблагоприятных условияхсреды.Лабораторная работа № 10"Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за еёпередвижением. Изучениехемотаксиса."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
20.	Многообразие простейших. Значениепростейших в природе и жизни человека(образование осадочных пород,возбудители заболеваний,симбиотические виды). Пути заражениячеловека и меры профилактики,вызываемые одноклеточнымиживотными(малярийны йплазмодий). Лабораторная работа № 11"Многообразие простейших (на готовыхпрепаратах)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;

21.	Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общаяхарактеристика.Местообитание. Особенности строения ижизнедеятельности. Эктодерма иэнтодерма. Внутриполостное иклеточное переваривание пищи.Регенерация. Рефлекс. Бесполоеразмножение (почкование). Половоеразмножение.Гермафродит изм. Раздельнополые кишечнополостные.Лабораторная работа № 12"Исследование строения пресноводнойгидры и её передвижения (школьныйаквариум). Исследование питания гидрыдафниями и циклопами (школьныйаквариум)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
22.	Многообразие кишечнополостных.Значение кишечнополостных в природе ижизничеловека.Коралловыеполипыиихр ольврифообразовании.	1	0	0	Устный опрос;
23.	Плоские, круглые, кольчатыечерви.Общая характеристика.Особенности строения ижизнедеятельности плоских, круглых икольчатых червей. Многообразиечервей.	1	0	0	Устный опрос;
24.	Общая характеристика. Особенностистроения и жизнедеятельности плоских,круглыхикольчатых червей. Многообразие червей. Лабораторнаяработа №13 "1. Исследование внешнего ивнутреннегостроения дождевого червя.Наблюдениезареакциейдождевогоч ервя на раздражители." (Исследованиевнутреннего строения дождевого червя(на готовом влажном препарате имикропрепарате)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;

25.	Паразитические плоские и круглыечерви. Циклы развития печёночногососальщика, бычьего цепня,человеческойаскариды.	1	0	0	Устный опрос;

26.	Черви, их приспособления кпаразитизму, вред, наносимый человеку,сельскохозяйственным растениям иживотным. Меры по предупреждениюзараженияпаразитичес кимичервями. Роль червей как почвообразователей.Лабораторная работа № 14 "Изучениеприспособлений паразитических червейк паразитизму (на готовых влажных имикропрепаратах)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
27.	Членистоногие. Общая характеристика.Среды жизни. Внешнее и внутреннеестроение членистоногих. Многообразиечленистоногих. Представителиклассов.Лабораторная работа № 15"Исследование внешнего строениянасекомого (на примере майского жукаили других крупных насекомых-вредителей)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
28.	Ракообразные. Особенности строения ижизнедеятельности. Значениеракообразных в природе и жизничеловека.	1	0	0	Устный опрос;
29.	Паукообразные. Особенности строения ижизнедеятельности в связи с жизнью насуше. Клещи — вредители культурныхрастенийи мерыборьбы сними. Паразитические клещи — возбудители ипереносчики опасных болезней. Мерызащиты от клещей. Роль клещей впочвообразовании.	1	0	0	Устный опрос;
30.	Насекомые. Особенности строения ижизнедеятельности. Размножениенасекомых и типы развития. Отрядынасекомых*: Прямокрылые,Равнокрылые, Полужесткокрылые,Чешуекрылые, Жесткокрылые,Перепончатокрылые, Двукрылые и др.Лабораторная работа № 16"Ознакомление с различными типамиразвития насекомых (на примереколлекций)."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;

31.	Насекомые — переносчики возбудителейи паразиты человека и домашнихживотных. Насекомые-вредители сада,огорода, поля, леса. Насекомые,снижающие численность вредителейрастений. Поведение насекомых,инстинкты. Меры по сокращениючисленностинасекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизничеловека.	1	0	0	Устный опрос;
32.	Контрольнаяработазаполугодие	1	1	0	Контрольная работа;
33.	Моллюски. Общая характеристика.Местообитание моллюсков. Строение ипроцессы жизнедеятельности,характерные для брюхоногих,двустворчатых, головоногих моллюсков.Черты приспособленности моллюсков ксреде обитания. Размножениемоллюсков.	1	0	0	Устный опрос;
34.	Многообразие моллюсков. Значениемоллюсков в природе и жизни человека.Лабораторная работа №17"Исследование внешнего строенияраковин пресноводных и морскихмоллюсков (раковины беззубки,перловицы,прудовика,катушки идр.)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;
35.	Хордовые. Общая характеристика.Зародышевое развитие хордовых.Систематические группы хордовых.ПодтипБесчерепные(ланцетник). ПодтипЧерепные,илиПозвоночные.	1	0	0	Устный опрос;

36.	Рыбы. Общая характеристика.Местообитание и внешнее строение рыб.Особенности внутреннего строения ипроцессовжизнедеятельности.Лабораторнаяработа № 18"Исследование внешнего ивнутреннегостроения и особенностейпередвижения рыбы (на примере живойрыбы в банке с водой и готовоговлажногопрепарата)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

37.	Приспособленность рыб к условиямобитания. Отличия хрящевых рыб откостныхрыб.	1	0	0	Устный опрос;
38.	Размножение, развитие и миграция рыб вприроде. Многообразие рыб, основныесистематическиегруппы рыб.	1	0	0	Устный опрос;
39.	Значение рыб в природе и жизничеловека.Хозяйственноезначение рыб.	1	0	0	Устный опрос;
40.	Земноводные. Общая характеристика.Местообитаниеземно водных. Особенности внешнего и внутреннегостроения, процессов жизнедеятельности,связанных с выходом земноводных насушу	1	0	0	Устный опрос;
41.	Приспособленность земноводных кжизни в воде и на суше. Размножение иразвитиеземноводных.	1	0	0	Устный опрос;
42.	Многообразие земноводных и их охрана.Значение земноводных в природе ижизничеловека.	1	0	0	Устный опрос;
43.	Пресмыкающиеся. Общаяхарактеристика. Местообитаниепресмыкающихся. Особенностивнешнего и внутреннего строенияпресмыкающихся.	1	0	0	Устный опрос;
44.	Процессы жизнедеятельности.Приспособленность пресмыкающихся кжизнина суше.	1	0	0	Устный опрос;
45.	Размножение и развитиепресмыкающихся. Регенерация.Многообразие пресмыкающихся и ихохрана.	1	0	0	Устный опрос;
46.	Значение пресмыкающихся в природе ижизничеловека.	1	0	0	Устный опрос;

47.	Птицы. Общая характеристика.Особенности внешнего строения птиц.Лабораторная работа № 19"Исследование внешнего строения иперьевого покрова птиц (на примеречучела птиц и набора перьев: контурных,пуховыхи пуха)."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторнаяработа;

48.	Особенности внутреннего строения ипроцессов жизнедеятельностиптиц.Лабораторная работа № 20"Исследование особенностей скелетаптицы."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;
49.	Приспособления птиц к полёту.Поведение	1	0	0	Устный опрос;
50.	Размножение и развитие птиц. Забота опотомстве. Сезонные явления в жизниптиц.Миграцииптиц,их изучение.	1	0	0	Устный опрос;
51.	Многообразие птиц. Экологическиегруппы птиц*. Приспособленность птицк различным условиям среды. Значениептицвприродеи жизничеловека. *Многообразие птиц изучается повыбору учителя на примере трёхэкологических групп с учётомраспространенияптицвсвоёмрегионе.	1	0	0	Устный опрос;
52.	Млекопитающие. Общая характеристика.Средыжизнимлекопитающих. Особенности внешнего строения, скелетаимускулатуры,внутреннегостроения. Лабораторная работа № 21"Исследование особенностей скелетамлекопитающих и зубной системымлекопитающих."	1	0	1	Устныйопрос;Лабораторная работа;
53.	Процессыжизнедеятельности.	1	0	0	Устный опрос;
54.	Усложнение нервной системы.Поведениемлекопитающих.	1	0	0	Устный опрос;
55.	Размножение и развитие. Забота опотомстве.	1	0	0	Устный опрос;
56.	Первозвери. Однопроходные(яйцекладущие) и Сумчатые (низшиезвери).Плацентарныемлекопитающие.	1	0	0	Устный опрос;

57.	Многообразие млекопитающих.Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны,Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие иКитообразные. Парнокопытные иНепарнокопытные.Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи,кошачьи, куньи, медвежьи. (*Изучаются6 отрядов млекопитающих на примередвух видов из каждого отряда по выборуучителя.)	1	0	0	Устный опрос;
58.	Значение млекопитающих в природе ижизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасныхзаболеваний. Меры борьбы с грызунами.Многообразие млекопитающих родногокрая.	1	0	0	Устный опрос;
59.	Эволюционное развитие животного мирана Земле. Усложнение животных впроцессе эволюции. Доказательстваэволюционного развития животногомира.	1	0	0	Устный опрос;
60.	Палеонтология. Ископаемые остаткиживотных, их изучение. Методыизученияископаемыхостатко в. Реставрация древних животных. «Живыеископаемые»животного мира. Лабораторная работа № 22"Исследование ископаемых остатковвымершихживотных."	1	0	1	Устныйопрос ;Лабораторна яработа;
61.	Жизнь животных в воде. Одноклеточныеживотные. Происхождениемногоклеточных животных. Основныеэтапыэволюциибеспозвоночны х	1	0	0	Устный опрос;
62.	Основные этапы эволюции позвоночныхживотных.Вымершиеживот ные.	1	0	0	Устный опрос;
63.	Животные и среда обитания. Влияниесвета, температуры и влажности наживотных. Приспособленностьживотныхкуслови ямсредыобитания.	1	0	0	Устный опрос;

64.	Популяции животных, иххарактеристики. Одиночный и групповойобраз жизни. Взаимосвязи животныхмеждусобойисдругимиорганизмами. Пищевые связи в природном сообществе.Пищевые уровни, экологическаяпирамида.Экосистема	1	0	0	Устный опрос;
65.	Животный мир природных зон Земли.Основные закономерностираспределения животных на планете.Фауна.	1	0	0	Устный опрос;
66.	Контрольнаяработазагод	1	1	0	Контрольная работа;
67.	Воздействие человека на животных вприроде:прямое икосвенное. Промысловые животные (рыболовство,охота). Ведение промысла животных наоснове научного подхода. Загрязнениеокружающей среды. Одомашниваниеживотных. Селекция, породы,искусственный отбор, дикие предкидомашних животных. Значениедомашних животных в жизни человека.Животные сельскохозяйственныхугодий. Методы борьбы с животными-вредителями	1	0	0	Устный опрос;
68.	Город как особая искусственная среда,созданная человеком. Синантропныевиды животных. Условия их обитания.Беспозвоночные и позвоночныеживотные города. Адаптация животных кновым условиям. Рекреационный прессна животных диких видов в условияхгорода. Безнадзорные домашниеживотные. Питомники. Восстановлениечисленности редких видов животных:особоохраняемыеприродныетерритории (ООПТ). Красная книгаРоссии. Меры сохранения животногомира.	1	0	0	Устный опрос;
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		68	3	22	

9 КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Виды,формыконтроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Человек — биосоциальный вид Науки очеловеке (анатомия, физиология,психология, антропология, гигиена,санитария, экология человека). Методыизучения организма человека. Значениезнаний о человеке для самопознания исохранения здоровья. Особенностичеловека как биосоциального существа.Место человека в системе органическогомира.Человеккакчастьприроды. Систематическое положениесовременного человека. Сходствочеловека с млекопитающими. Отличиечеловека от приматов. Доказательстваживотного происхождения человека.Человек разумный. Антропогенез, егоэтапы. Биологические и социальныефакторыстановлениячеловека. Человеческиерасы.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Строение и химический состав клетки.Обмен веществ и превращение энергии вклетке. Многообразие клеток, ихделение.Нуклеиновыекислоты.Гены. Хромосомы.Хромосомныйнабор.Митоз, мейоз. Соматические и половыеклетки. Стволовые клетки.Практическаяработа: "Изучение клеток слизистойоболочкиполостирта человека	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
3.	Типы тканей организма человека:эпителиальные, соединительные,мышечные, нервная. Свойства тканей, ихфункции.Практическая работа:"Изучение микроскопического строениятканей(наготовыхмикропрепаратах)".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

4.	Органыисистемыорганов.Организмкак единое целое. Взаимосвязь органов исистем как основагомеостаза.Практическая работа"Распознавание органов и систем органовчеловека(по таблицам)"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

5.	Нервная система человека, еёорганизацияизначение.	1	0	0	Устный опрос;
6.	Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс.Рефлекторнаядуга.Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронныерефлекторныедуг и.	1	0	0	Устный опрос;
7.	Спинной мозг, его строение и функции.Рефлексыспинного мозга	1	0	0	Устный опрос;
8.	Головной мозг, его строение и функции.Большие полушария. Практическаяработа: "Изучение головного мозгачеловека(по муляжам)".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
9.	Рефлексы головного мозга. Безусловные(врождённые) и условные(приобретённые)рефлексы.	1	0	0	Устный опрос;
10.	Соматическая нервная система.Вегетативная (автономная) нервнаясистема. Нервная система как единоецелое. Нарушения в работе нервнойсистемы.	1	0	0	Устный опрос;
11.	Гуморальная регуляция функций.Эндокринная система. Железывнутренней секреции. Железысмешаннойсекреции.	1	0	0	Устный опрос;
12.	Гормоны, их роль в регуляциифизиологических функций организма,роста и развития. Нарушение в работеэндокринныхжелёз	1	1	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;
13.	Особенности рефлекторной игуморальной регуляции функцийорганизма. Практическая работа:"Изучение изменения размера зрачка взависимостиотосвещённости"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
14.	Значениеопорно-двигательногоаппарата. Скелет человека, строение егоотделов и функции. Практическая работа:"Исследованиесвойствкости"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

15.	Кости, их химический состав, строение.Типы костей. Рост костей в длину итолщину.Соединениекостей. Практическая работа: "Изучениестроениякостей(наму ляжах)".	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
16.	Скелет головы. Скелет туловища. Скелетконечностей и их поясов. Особенностискелета человека, связанные спрямохождением и трудовойдеятельностью. Практическая работа:"Изучение строения позвонков (намуляжах)."; "Определение гибкостипозвоночника"	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
17.	Мышечнаясистема.Строениеифункции скелетных мышц. Работа мышц:статическая и динамическая; мышцысгибатели и разгибатели. Утомлениемышц. Гиподинамия. Роль двигательнойактивностивсохранении здоровья. Практическая работа:"Измерение массы и роста своегоорганизма"; "Изучение влияниястатической и динамической нагрузки наутомлениемышц".	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
18.	Нарушения опорно-двигательнойсистемы. Возрастные изменения встроении костей. Нарушение осанки.Предупреждение искривленияпозвоночника и развития плоскостопия.Профилактика травматизма. Первяапомощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическаяработа "Выявление нарушения осанки","Определение признаковплоскостопия","Оказание первой помощиприповреждениискелетаимышц."	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
19.	Внутренняясредаиеёфункции	1	0	0	Устный опрос;

20.	Форменные элементы крови:эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.Малокровие, его причины. Красныйкостныймозг,егорольворганизме. Плазма крови. Постоянство внутреннейсреды (гомеостаз). Свёртывание крови.Группыкрови.Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.Практическая работа : "Изучениемикроскопического строения кровичеловекаилягушки(сравнение)."	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
21.	Иммунитетиеговиды.	1	0	0	Устный опрос;
22.	Факторы, влияющие на иммунитет(приобретённые иммунодефициты):радиационное облучение, химическоеотравление, голодание, воспаление,вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция.Вилочковая железа, лимфатические узлы.Вакциныилечебные сыворотки. ЗначениеработЛ.ПастераиИ. И.Мечниковапоизучениюиммунитета.	1	0	0	Устный опрос;
23.	Органы кровообращения. Строение иработасердца.Автоматизм сердца. Практическая работа:"Измерениекровяногодавления".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
24.	Сердечный цикл, его длительность.Большой и малый кругикровообращения. Движение крови пососудам. Пульс. Практическая работа:"Определение пульса и числа сердечныхсокращений в покое и последозированных физических нагрузок учеловека".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
25.	Лимфатическая система, лимфоотток.Регуляция деятельности сердца исосудов.	1	0	0	Устный опрос;

26.	Гигиена сердечно-сосудистой системы.Профилактика сердечно-сосудистыхзаболеваний.	1	1	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;

27.	Первяпомощьпри кровотечениях. Практическая работа:"Первяпомощьприкровотечениях".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
28.	Дыхание и его значение. Органыдыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строенияифункций органовдыхания.	1	0	0	Устный опрос;
29.	Газообмен в лёгких и тканях. Жизненнаяёмкостьлёгких. Механизмы дыхания. Практическая работа:"Измерение обхвата грудной клетки всостояниивдоха ивыдоха".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
30.	Дыхательные движения. Регуляциядыхания. Практическая работа:"Определение частоты дыхания. Влияниеразличныхфакторовначастотудыхания"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
31.	Инфекционные болезни, передающиесячерез воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вредтабакокурения, употреблениянаркотических и психотропных веществ.Реанимация.Охранавоздушнойсреды.	1	0	0	Устный опрос;
32.	Оказание первой помощи при пораженииоргановдыхания.	1	1	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;
33.	Питательные вещества и пищевыепродукты.Питаниеиегозначение.	1	0	0	Устный опрос;
34.	Пищеварение. Органы пищеварения, ихстроение и функции. Ферменты, их рольвпищеварении.	1	0	0	Устный опрос;
35.	Пищеварение в ротовой полости. Зубы иуход за ними. Практическая работа:"Исследование действия ферментовслюныка крахмал".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

36.	Пищеварение в желудке, в тонком и втолстом кишечнике. Всасываниепитательных веществ. Всасывание воды.Пищеварительные железы: печень иподжелудочная железа, их роль впищеварении.Практическая работа:"Наблюдение действия желудочного соканабелки."	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
37.	Микробиом человека — совокупностьмикроорганизмов, населяющих организмчеловека.Регуляцияпищеварения. Методы изучения органов пищеварения.РаботыИ. П.Павлова.	1	0	0	Устный опрос;
38.	Гигиена питания. Предупреждениеглистных и желудочно-кишечныхзаболеваний, пищевых отравлений.Влияние курения и алкоголя напищеварение.	1	1	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;
39.	Обмен веществ и превращение энергии ворганизмечеловека.Практическаяработа: "Исследование состава продуктовпитания"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
40.	Пластический и энергетический обмен.Обменводыиминеральныхсолей.	1	0	0	Устный опрос;
41.	Обмен белков, углеводов и жиров ворганизме. Регуляция обмена веществ ипревращенияэнергии.	1	1	0	Устныйопрос;Контрольнаяработа;
42.	Витамины и их роль для организма.Поступление витаминов с пищей. Синтезвитаминов в организме. Авитаминозы игиповитаминозы. Сохранение витаминовв пище. Практическая работа: "Способысохранения витаминов в пищевыхпродуктах"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

43.	Нормы и режим питания. Рациональноепитание — фактор укрепления здоровья.Нарушение обменавеществ.Практическая работа:"Составление меню в зависимости откалорийностипищи".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

44.	Строение и функции кожи. Кожа и еёпроизводные.Практическая работа:"Исследование с помощью лупы тыльнойиладонной стороны кисти"	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
45.	Кожа и терморегуляция. Влияние накожуфакторовокружающей среды. Практическая работа:"Определение жирности различныхучастковкожи лица".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
46.	Закаливание и его роль. Способызакаливания организма. Гигиена кожи,гигиенические требования к одежде иобуви. Практическая работа: "Описаниемер по уходу за кожей лица и волосами взависимостиоттипа ко	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
47.	Заболевания кожи и их предупреждения.Профилактика и первая помощь притепловом и солнечном ударах, ожогах иобмороженияхх.. Практическая работа:"Описание основных гигиеническихтребованийкодежде иобуви".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
48.	Значение выделения. Органы выделения.Органы мочевыделительной системы, ихстроение и функции. Практическаяработа: "Определение местоположенияпочек(на муляже)".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
49.	Микроскопическое строение почки.Нефрон.Образованиемочи.	1	0	0	Устный опрос;
50.	Регуляция мочеобразования имочеиспускания.	1	0	0	Устный опрос;
51.	Заболевания органов мочевыделительнойсистемы,их предупреждение. Практическая работа:"Описание мер профилактики болезнейпочек.	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
52.	Органы репродукции, строение ифункции. Половые железы. Половыеклетки.Оплодотворение. Внутриутробноеразвитие.	1	0	0	Устный опрос;

53.	Влияние на эмбриональное развитиефакторов окружающей среды. Роды.Лактация. Рост и развитие ребёнка.Половоесозревание.	1	0	0	Устный опрос;
54.	Наследование признаков у человека.Наследственные болезни, их причины ипредупреждение. Набор хромосом,половые хромосомы, гены. Рольгенетических знаний для планированиясемьи. Инфекции, передающиесяполовымпутём, их профилактика. Практическя работа:"Описание основных мер попрофилактикеинфекционныхвирусны хзаболеваний:СПИДигепатит"	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
55.	Органы чувств и их значение.Анализаторы. Сенсорныесистемы. Практическая работа:"Определение остроты зрения учеловека".	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
56.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза.Сетчатка.Зрительныерецепторы. Зрительное восприятие. Нарушениязрениями их причины.Гигиена зрения. Практическая работа: "Изучениестроения органа зрения (на муляже ивлажномпрепарате)	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
57.	Ухо и слух. Строение и функции органаслуха. Механизм работы слуховогоанализатора.Слуховоевоспри ятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиенаслуха. Практическая работа: "Изучениестроенияорганаслуха(намуляж е)".	1	0	1	Устныйопрос ;Практическа яработа;
58.	Органы равновесия, мышечного чувства,осязания,обоняниями вкуса.	1	0	0	Устный опрос;
59.	Взаимодействие сенсорных системорганизма.	1	1	0	Устныйопро с;Контрольн аяработа;

60.	Психика и поведение человека.Потребности и мотивы поведения.Социальная обусловленность поведениячеловека. Рефлекторная теорияповедения.	1	0	0	Устный опрос;
61.	Высшаянервнаядеятельностьчеловека,работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова.Механизм образования условныхрефлексов. Торможение. Динамическийстереотип. Роль гормонов в поведении.Наследственные и ненаследственныепрограммыповедениячеловека. Приспособительныйхарактерповедения.	1	0	0	Устный опрос;
62.	Первая и вторая сигнальные системы.Познавательная деятельность мозга. Речьимышление.Памятьивнимание. Эмоции. Практическая работа: "Изучениекратковременнойпамяти".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
63.	Индивидуальные особенности личности:способности, темперамент, характер,одарённость. Типы высшей нервнойдеятельностиитемперамента. Практическая работа: "Определениеобъёма механической и логическойпамяти".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;
64.	Особенности психики человека. Гигиенафизического и умственного труда. Режимтрудаиотдыха.Сониегозначение. Гигиена сна. Практическая работа:"Оценка сформированности навыковлогическогомышления".	1	0	1	Устныйопрос;Практическаяработа;

65.	Человек и окружающая среда.Экологические факторы и их действие наорганизмчеловека.Зависимостьздоровья человека от состояниеокружающей среды. Микроклиматжилых помещений. Соблюдение правилповедения в окружающей среде, вопасныхичрезвычайныхситуациях. Здоровье человека как социальнаяценность. Факторы, нарушающиездоровье: гиподинамия, курение,употребление алкоголя, наркотиков,несбалансированное питание, стресс.Укрепление здоровья: аутотренинг,закаливание, двигательная активность,сбалансированное питание. Культураотношения к собственному здоровью издоровью окружающих. Всемирнаяорганизацияздравоохранения.	1	0	0	Устный опрос;
66.	Человек как часть биосферы Земли.Антропогенные воздействия на природу.Урбанизация. Цивилизация. Техногенныеизмененияокружающейсреде. Современные глобальные экологическиепроблемы. Значение охраныокружающей среды для сохранениячеловечества.	1	0	0	Устный опрос;
67.	Повторениеиобобщение	1	0	0	Устный опрос;
68.	Промежуточнаяаттестация	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		68	7	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА5К

ЛАСС

ПасечникВ.В.,СуматохинС.В.,КалиноваГ.С.идругие;подредакциейПасечникаВ.В.Биология,5класс/Акционерное общество«Издательство «Просвещение»;
Введитесвойвариант:

6 КЛАСС

ПасечникВ.В.,СуматохинС.В.,КалиноваГ.С.идругие;подредакциейПасечникаВ.В.Биология,6класс/Акционерное общество«Издательство «Просвещение»;
Введитесвойвариант:

7 КЛАСС

ПасечникВ.В.,СуматохинС.В.,КалиноваГ.С.;подредакциейПасечникаВ.В.Биология,7класс/Акционерноеобщество «Издательство«Просвещение» ;
Введитесвойвариант:

8 КЛАСС

ЛатюшинВ.В.,ШапкинВ.А.,ОзеровaЖ.А.Биология:Животные:Линейныйкурс,8класс/ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»
;Введитесвой вариант:

9 КЛАСС

КолесовД.В.,МашР.Д.,БеляевИ.Н.Биология:Человек:Линейныйкурс,9класс/ООО«ДРОФА»;АО«Издательство Просвещение» ;
Введитесвойвариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ5

КЛАСС

Урокибиологии.5—6классы:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.В.Пасечник,С.В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». —М.:Просвещение,

6 КЛАСС

Урокибиологии.5—6классы:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.В.Пасечник,С.В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». —М.:Просвещение.

7 КЛАСС

Урокибиологии.7класс:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.В.Пасечник,С.В.Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение».— М.:Просвещение.

8 КЛАСС

Латюшин,В.В.Биология:Животные.7класс.МетодическоепособиекучебникуВ.В.Латюшина,В.

А.Шапкина«Биология.Животные.7класс»/В.В.Латюшин,Г.А.Уфимцева.—М.:Дрофа

9 КЛАСС

Демичева,И.А.
МетодическоепособиекучебникуД.В.Колесова,Р.Д.Маша,И.Н.Беляева«Биология.Человек.8класс»/И.А.Демичева, И.Н. Беляев.— 2-еизд.,стереотип. —М.:Дрофа

ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

HTTPS://RESH.EDU.RU/HTTPS://
WWW.YAKLASS.RUHTTPS://SK
YSMART.RU
https://interneturok.ru/https://foxfor
d.ru/wiki/biologiya/

6 КЛАСС

1. http://window.edu.ru/ - единое окно доступа к образовательным ресурсам (информация о подготовкек
урокам,стандартыобразования,информацияоновыхучебникахиучебныхпособиях).
2. http://www.biologiya.info-информационныйвеб-сайт(обучениебиологии).
3. http://www.1september.ru - веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября»(статьипобиологиивсвободномдоступе, имеетсятакжеархивстатей).
4. http://www.school-biologiya.org/-информационно-методическоеизданиепобиологии.
5. http://www.km-school.ru/-Мультипорталкомпании«КириллиМефодий»
6. http://www.eidos.ruСайтцентрадистанционногообучения«Эйдос»
7. Изучаембиологиюhttp://learnbiology.narod.ru8
https://uchi.ru
9 https://resh.edu.ru
10 https://www.yaklass.ru/p/biologia
11 https://videouroki.net/blog/biologia/2-free_video
12 https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/
13 http://school-collection.edu.ru

7 КЛАСС

HTTPS://RESH.EDU.RU/HTTPS://
WWW.YAKLASS.RUHTTPS://SK
YSMART.RU
https://interneturok.ru/https://foxfor
d.ru/wiki/biologiya/

8 КЛАСС

HTTPS://RESH.EDU.RU/HTTPS://
WWW.YAKLASS.RUHTTPS://SK
YSMART.RU
https://interneturok.ru/https://foxfor
d.ru/wiki/biologiya/

9 КЛАСС

HTTPS://RESH.EDU.RU/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы, лабораторные препараты, микроскоп,микропрепараты, плакаты, влажныепрепараты,
определителирастений,энциклопедия.

ОБОРУДОВАНИЕДЛЯПРОВЕДЕНИЯЛАБОРАТОРНЫХ,ПРАКТИЧЕСКИХРАБОТ,ДЕМОНСТРАЦИЙ

Оборудование "Точки роста" для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций.Мультимедийныйпроектор,экран,ноутбук,мультимедийные пособия,колонки.