

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

30.08.2024

Ю.В. Бохан

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ

«Хорошковская СШ им. Г.Ф. Цыбенко»

А.Г. Поветин

30.08.2024

**Рабочая программа учебного курса по биологии «Практическая биология»
для 5 класса**

Составила:

Никитина Оксана Николаевна,
учитель биологии

Рабочая программа по учебному курсу «Практическая биология» составлена при помощи конструктора рабочих программ (edsoo.ru) и в соответствии с Положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей МБОУ «Хорошковская СШ им. Г.Ф. Цыбенко».

1. Содержание учебного курса «Практическая биология»

Введение (1 час).

Инструктаж по ТБ. Наука о живой природе. Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Почувствуй себя натуралистом (1 час).

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Экскурсия «Осенние изменения в живой природе»

Почувствуй себя антропологом (1 час).

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Творческая мастерская № 1 Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.

Почувствуй себя фенологом (1 час)

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание. Понятие о семени. Многообразие семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Лабораторная работа №1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»

Почувствуй себя ботаником (1 час)

Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Творческая мастерская № 2 «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»

Почувствуй себя натуралистом (1 час).

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Описание. Общее знакомство с цветковыми растениями.

Лабораторная работа № 2 «Органы цветкового растения»

Почувствуй себя библиографом (1 час).

Источники биологических знаний. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет). Великие естествоиспытатели.

Творческая мастерская № 3 «Создание картотеки великих естествоиспытателей»

Почувствуй себя ученым (1 час).

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

Творческая мастерская № 4 «Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.»

Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое (1 час).

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа №3 «Изучение строения микроскопа»

Почувствуй себя цитологом (2 часа).

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение.

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.

Творческая мастерская № 5 Создание модели клетки из пластилина

Лабораторная работа № 4 «Рассматривание простейших и клеток растений под микроскопом»

Почувствуй себя гистологом (1 часа).

Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 5 «Строение тканей животного организма»

Почувствуй себя биохимиком (1 часа).

Вещества клетки. Роль неорганических веществ в клетке. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Лабораторная работа № 6 «Химический состав растений»

Почувствуй себя систематиком (2 часа).

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Творческая мастерская № 6 Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов

Творческая мастерская № 7 Создание паспортов комнатных растений

Почувствуй себя микологом (1 час).

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа № 7 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»

Почувствуй себя бактериологом (1 час).

Бактерии. Строение бактерий. Болезни вызываемые бактериями. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Творческая мастерская № 8 Изготовление бактерий из подручного материала

Почувствуй себя вирусологом (1 час).

Вирусы как неклеточная форма жизни. Болезни вызываемые вирусами. Профилактика вирусных заболеваний.

Творческая мастерская № 9 Создание фото коллекции вирусов

Почувствуй себя орнитологом (1 час).

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Творческая мастерская № 10 Подкормка птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.

Почувствуй себя физиологом (1 час).

Жизнедеятельность растительного организма. Обмен веществ, рост и развитие.

Творческая мастерская № 11 Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений

Почувствуй себя экологом (2 часа).

Среды жизни и места обитания животных. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Сезонные изменения в жизни организмов. Ответственность человека за прирученных животных. Домашние животные. Правила ухода за домашними животными.

Творческая мастерская № 12 Игра - домино «Кто, где живет»

Творческая мастерская № 13 Правила ухода за домашними животными

Почувствуй себя этологом (1 час).

История зоологии и этологии. Ученые основоположники. Этология – наука о поведении животных.

Лабораторная работа № 8 «Наблюдение за поведением домашнего питомца» или « Наблюдение за поведением животных в природе»

Почувствуй себя цветоводом (1 час).

Дикорастущие и культурные растения. Правила выращивания растений для сада. Основы ландшафтного дизайна.

Лабораторная работа № 9 «Создание клумбы и правил ухода за ней».

Почувствуй себя исследователем природных сообществ (1 час).

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).

Творческая мастерская № 14 Лента природных сообществ

Почувствуй себя зоогеографом и геоботаником (2 час).

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Творческая мастерская № 15 Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

Почувствуй себя палеонтологом (1 час).

Историческое развитие растительного и животного мира, доказательства. Основные этапы развития жизни на Земле. Понятие об эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Творческая мастерская №16 Работа с изображениями останков растений и животных

Почувствуй себя дендрологом (1 час).

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях

Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»

Почувствуй себя экологом (2 час).

Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и заказники Ульяновской области.

Творческая мастерская № 17 Виртуальное путешествие по Красной книге.

Экскурсия Экологическая тропа «По следам сурка»

Защита проектов и подведение итогов (2 часа)

Резерв (1 час)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения учебного курса «Практическая биология» в 5 классе у обучающегося будут сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты, обеспечивающие выполнение ФГОС ООО и его успешное дальнейшее образование.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

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

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

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

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним
составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

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

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

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Предметные результаты освоения программы по учебному курсу «Практическая биология» к концу обучения *в 5 классе*:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, 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, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы 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, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании

5 КЛАСС

№ п/п	Тема/Раздел	Количество часов	Учет программы воспитания	Использование ЭОР и ЦОР
1	Введение	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Почувствуй себя натуралистом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Почувствуй себя антропологом	1	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Почувствуй себя фенологом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Почувствуй себя ботаником	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Почувствуй себя натуралистом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Почувствуй себя библиографом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
8	Почувствуй себя ученым	1	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
9	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
10	Почувствуй себя цитологом	2	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
11	Почувствуй себя гистологом	1	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
12	Почувствуй себя биохимиком	1	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
13	Почувствуй себя систематиком	2	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
14	Почувствуй себя микологом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
15	Почувствуй себя бактериологом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
16	Почувствуй себя вирусологом	1	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
17	Почувствуй себя орнитологом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
18	Почувствуй себя физиологом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
19	Почувствуй себя экологом	2	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
20	Почувствуй себя этологом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
21	Почувствуй себя цветоводом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
22	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
23	Почувствуй себя зоогеографом и геоботаником	2	1.1,1.2,1.3, 2, 3.1.1, 3.1.2,5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

24	Почувствуй себя палеонтологом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
25	Почувствуй себя дендрологом	1	1.1, 2,4.3,4.4, 5.5,6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
26	Почувствуй себя экологом	2	1.1,1.2,1.3, 5.5,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
27	Защита проектов и подведение итогов	2	1.1,1.2,1.3,1.4, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.7,3.1.8,3.1.9, 3.1.10, 4.1.3,4.1.8,4.2,4.3,4.4, 5.5, 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

4. Календарно-тематическое планирование

№	Тема/раздел	Количество часов	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Дата проведения по факту
1.	Введение	1			
2.	Почувствуй себя натуралистом	1			
3.	Почувствуй себя антропологом Творческая мастерская «Построение ленты времени»,	1			
4.	Почувствуй себя фенологом Лабораторная работа № 1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»	1			
5.	Почувствуй себя ботаником. Гербарий – это интересно! Творческая мастерская « Изготовление простейшего гербария	1			

	цветкового растения				
6.	Почувствуй себя натуралистом	1			
7.	Почувствуй себя библиографом	1			
8.	Почувствуй себя ученым. Творческая мастерская «Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем»	1			
9.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа»	1			
10.	Почувствуй себя цитологом Творческая мастерская Создание модели клетки из пластилина.	1			
11.	Почувствуй себя цитологом. Техника биологического рисунка и приготовление препаратов.	1			
12.	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа № 3 «Строение тканей живых организмов»	1			
13.	Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	1			
14.	Почувствуй себя систематиком Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов»	1			
15.	Почувствуй себя систематиком Творческая мастерская «Создание паспортов комнатных растений»	1			
16.	Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом».	1			

17.	Почувствуй себя бактериологом. Творческая мастерская Изготовление бактерий из подручного материала	1			
18.	Почувствуй себя вирусологом	1			
19.	Почувствуй себя орнитологом. Творческая мастерская Подкормка птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.	1			
20.	Почувствуй себя физиологом. Творческая мастерская Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений	1			
21.	Почувствуй себя экологом Творческая мастерская Игра - домино «Кто, где живет» Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов.	1			
22.	Почувствуй себя экологом	1			
23.	Почувствуй себя этологом	1			
24.	Почувствуй себя цветоводом	1			
25.	Почувствуй себя исследователем природных сообществ. Творческая мастерская. Лента природных сообществ.	1			
26.	Почувствуй себя зоогеографом. Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	1			
27.	Почувствуй себя геоботаником.	1			
28.	Почувствуй себя палеонтологом	1			
29.	Почувствуй себя дендрологом.	1			

30	Почувствуй себя экотуристом «Виртуальное путешествие по Красной книге»	1			
31	Почувствуй себя экотуристом <i>Экскурсия Экологическая тропа «По следам сурка»</i>	1			
32	Защита проектов	1			
33	Защита проектов	1			
34	Подведение итогов	1			