

Управление Администрации по образованию и делам молодежи
Благовещенского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тельманская основная общеобразовательная школа»
Благовещенского района Алтайского края

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «28» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ ТООШ
Больша Т.Н.
Приказ № 47
от «29» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности
«Практическая биология»
Возраст обучающихся: 11-16 лет
Срок реализации: *1 год*

Автор-составитель: Тюйматов Д.З.,
учитель биологии



п.Тельманский, 2024 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание программы	8
3. Календарный учебный график	14
4. Условия реализации программы	14
5. Формы аттестации	15
6. Оценочные материалы	15
7. Методические материалы	15
8. Список литературы	16

1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Устав МБОУТООШ.

Введение

Актуальность и назначение программы. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с проектами и исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Поэтому важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно-исследовательской деятельности.

Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений.

Для полного учета потребностей учащихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует учащегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков. Программа станет востребованной в первую очередь школьниками, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла, естественным наукам и технологиям.

В подростковом возрасте учащиеся проявляют свою заинтересованность в той или иной области знаний, научном направлении или профессиональной деятельности. Таким образом происходит формирование познавательной и профессиональной составляющей личности, помогает учащемуся в определении будущего жизненного пути и в профессиональном выборе после окончания школы. Подобного рода заинтересованность стимулирует постоянное желание школьника к познанию нового, расширению и углублению соответствующих знаний, и получению новых в том числе практических навыков, а также мотивирует учащегося на профориентацию.

Программа нацелена на помощь ребенку в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом. Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции:

- навыка самостоятельного решения актуальных исследовательских или практических задач, включающего в себя умение видеть и анализировать проблемы, нуждающиеся в решении, умение детально проработать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать соб-

- ственную работу и самостоятельно контролировать свое продвижение к желаемому результату;
- навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму;
 - навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов - владельцев интеллектуальной собственности;
 - навыка публичного выступления перед большой аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;
 - навыка работы со специализированными компьютерными программами, лабораторным оборудованием, техническими устройствами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно- исследовательская деятельность школьника.

Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Обучение включает в себя следующие основные предметы:

Вид ДОП:

Модифицированная программа—это программа, в основу которой положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

Направленность ДОП: естественнонаучная

Адресат ДОП:

Программа рассчитана на обучающихся 11-16 лет.

Форма обучения:

Очная.

Особенности организации образовательной деятельности:

Разновозрастная группа.

Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- Развитие умений и навыков проектно—исследовательской деятельности;
- Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- Формирование основ экологической грамотности.

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере 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.

В сфере эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

В сфере 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.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере 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.

В сфере понимания 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.

В сфере адаптации 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:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

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).

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.

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.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями.

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 суждениями других участников диалога, обнаруживать различия 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.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- 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 школьников.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

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 (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную 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 (не достижения) 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.

Эмоциональный интеллект:

- 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 освоения программы

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- приобретение опыта использования методов биологической науки с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- формирование умения интегрировать биологические знания со знаниями из других учебных предметов (физики, химии, географии, истории, обществознания и т. д.);
- формирование умений решать учебные задачи биологического содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности;
- формирование интереса к углублению биологических знаний (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования для будущей профессиональной деятельности, в области биологии, медицины, экологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства;
- владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображе-

- ний), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, психологии, искусства, спорта - иметь четкие представления о материалистической сущности геномов живых организмов и регуляцию их работы;
 - знание основных факторов окружающей среды, влияющих на развитие и существование живых организмов, адаптаций к факторам окружающей среды;
 - знание основных подходов биотехнологии, использования ее достижений в современной жизни человека, особенности использования живых организмов для производственных нужд человека;
 - знание основных подходов селекции и биотехнологии культурных растений, характеризовать генетически модифицированные растения, оперировать понятиями, гибридизация, отдаленная гибридизация, искусственный отбор, гетерозис, трансформация, мутагенез, генетическое редактирование;
 - понимание молекулярных механизмов реализации наследственной информации и умение свободно оперировать основными понятиями молекулярной биологии и ее современных направлений
 - геномики, метагеномики, протеомики;
 - знание основных заболеваний человека, механизмов их развития, способах их диагностики и лечения;
 - формирование умения использовать понятийный аппарат и символический язык генетики, грамотное применение научных терминов, понятий, теорий, законов для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов, позволяющих заложить фундамент научного мировоззрения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание, что применение современных технологий молекулярной биологии позволяет успешно решать такие злободневные проблемы, как охрана окружающей среды, сохранение здоровья человека, контроль и восстановление экосистем.

2. Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	1	0	
Лаборатория Левенгука					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	1	0	
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	0	1	
4-5	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	2	1	1	Зачет
Практическая биология					
6	«Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
7	«Строение растительной клетки»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
8	«Плазмолизиде плазмолиз в клетках растений»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия

9	«Особенности развития споровых растений»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
10	«Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
11	«Особенности внутреннего строения дождевого червя»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
12	«Методы цитологического анализа полости рта»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
13	«Наблюдение фаз митоза в клетках растений»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
14	Колониальные монадные водоросли	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
15	«Влияние среды на клетки крови человека»	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
16	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	1	0	
17/18	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	1	1	Создание гербария
19/20	Определяем и классифицируем	2	1	1	Создание гербария
21/22	Определяем и классифицируем	2	1	1	Создание гербария
23/24	Морфологическое описание растений	2	1	1	Создание гербария
25	Определение растений в безлиственном состоянии	1	1		
26/27	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	1	1	Создание каталога
28/29	Редкие растения	2	1	1	Создание каталога
30/31	Презентация работ	2	2	0	Презентация
32	Фенология - раздел ботаники. Натуралисты	1	1	0	Отчёт об экскурсии
33	Антропология. Творческая мастерская «Лента времени»	1	1	0	
34	Юные фенологи.	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
35	Цитология-наука о клетке.	1	0	1	
36	Гистология-наука о тканях.	1	0	1	Оформление лабораторного занятия
37	Эволюционное учение	1	1	0	
38	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	1	1	0	

39	Классификация организмов. Основы систематики.	1	1	0	
40	Вирусология - в ногу со временем	1	1	0	
41	Бактериология.	1	1	0	
42	Наука о грибах- микология.	1	1	0	
43	Орнитология изучает птиц.	1	1	0	
44	Становление экологии.	1	1	0	
45	Искусственная экосистема. Аквариум.	1	1	0	
46	Природные сообщества.	1	1	0	
47	Зоогеография как наука.	1	1	0	
48	Наука о деревьях- дендрология.	1	1	0	
49	Поведение в биологии -этология.	1	1	0	
50	Ископаемые останки в науке палеонтология.	1	1	0	
51	Следуем по стопам животных.	1	1	0	
52	Цветоводство	1	1	0	
53	Развитие экотуризма в России	1	1	0	
54	Виртуальное путешествие по Красной книге	1	1	0	
55	Выращивание плесени и изучение условий ее существования (продолжение).	1	1	0	
56	Способы борьбы с плесенью	1	1	0	
57	Источники получения информации. Особенности чтения научно- популярной и методической литературы	1	1	0	
58	Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.	1	1	0	
59	Оформление исследовательских работ	1	1	0	
60	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме.	1	1	0	
61	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Работа в программе Microsoft Office Word.	1	1	0	
62	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа в программе Microsoft Office Word. Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office PowerPoint.	1	1	0	
63	Возможности программы Microsoft Office PowerPoint. Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office PowerPoint.	1	1	0	

64	Работаспрезентациями,созданнымис помощью программы MicrosoftOfficePowerPoint.Логическое построение текстового материала в работе.Наглядныйматериал. Построениеиразмещениедиаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д	1	1	0	
65	Отбор и размещение рисунков, фотографий.Научныйязыкистиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательскойработы.Эстетичное оформление. Выводы. Оформление «Заключения».	1	1	0	
66	Исследованиефотосинтезарастений	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
67	«Зависимостьтранспирациии температурыотплощадиповерхности листьев	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
68	«Испарениеводылистьямидоипосле полива».	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
69	Значениекутикулыипробкивзащите растений от испарения	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
70	Измерениеотносительнойвлажности воздуха	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
71	«Измерениевлажностиитемпературы в разных зонах класса»	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
72	Измерениеуровняосвещенностив различных зонах	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
73	Измерениетемпературыатмосферного воздуха	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
74	Измерениетемпературыостывающей воды	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
75	Анализ почвы	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
76	Анализзагрязненностипробпочвы	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
77	Анализзагрязненностипробснега	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
78	АнализрНводыоткрытыхводоёмов	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
79	АнализрНпробснега,взятыхна территории селитебной зоны	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
80	Определениеобщейжесткостииводы	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
81	Освещенность помещенийиего влияниенафизическоездоровье людей.	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы
82	Исследованиеестественной освещенностипомещениякласса.	1	0	1	Оформлениелабораторнойработы

83	«Изучениекислотно-щелочного баланса пищевых продуктов	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
84	ОпределениерНсредствличной гигиены	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
85	ОпределениерНсредствличной гигиены разной концентрации в растворах	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
86	СравнениерНсмесей веществ.	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
87	Оценкавеgetативногоtonуса в состоянии покоя.	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
88	Оценкавеgetативнойреактивности. Определение реактивности симпатическогоотделаавтономной нервной системы.	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
89	Оценкавеgetативнойреактивности. Определение реактивности парасимпатического отдела автономнойнервнойсистемы.	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
90	Оценкавеgetативногообеспечения (проба Мартинетта)	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
91	Физиологиядыхания(рефлекс Геринга)	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
92	Исследованиеизменениядыханияу человекапри выполнении двигательной нагрузки («Измерение объемагруднойклеткиу человекапри дыхании», «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки», «Нормальные параметры респираторнойфункции»).	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
93	Оценкавентиляционнойфункции легких»,«Какпроверитьсатурациюв домашних условиях»	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
94	№ 23. Резервы сердца. Измерение артериальногодавленияприпомощи цифровой лаборатории ReleonLite”	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
95	«Функциональныепробына реактивностьсердечно-сосудистой системы»	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
96	Измерение артериального давления. Определение систолического и минутногообъемовкровиврасчетным методом	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы
97	«Определениеминутногообъема кровообращения косвенным методом впокоеипослефизическойнагрузки»	1	0	1	Оформлениелaboraторнойработы

98	«Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».	1	0	1	Оформление лабораторной работы
99	«Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы»	1	0	1	Оформление лабораторной работы
100	«Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений»	1	0	1	Оформление лабораторной работы
101	Глазо-сердечная проба Г. Данини—Б. Ашнера (G.Dagnini; B. Aschner	1	0	1	Оформление лабораторной работы
102	Проба задержкой дыхания	1	0	1	Оформление лабораторной работы
103	Кардиореспираторные пробы Генчи Штанге	1	0	1	Оформление лабораторной работы
104	Проба Серкина	1	0	1	Оформление лабораторной работы
105	Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки	1	0	1	Оформление лабораторной работы
106	Регистрация и анализ ЭКГ	1	0	1	Оформление лабораторной работы
107	Оценка показателей физического развития и работоспособности методом степ-теста	1	0	1	Оформление лабораторной работы
108	Изучение температуры тела человека	1	0	1	Оформление лабораторной работы

Содержание учебного плана

Введение.

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Раздел 1. «Лаборатория Левенгука»

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата.

Рисунок по правилам: правила биологического рисунка. Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа;

Приготовление и рассмотрение микропрепаратов;

Зарисовка биологических объектов. Проектно-исследовательская деятельность:

Мини-исследование «Микромир» (работы в группах с последующей презентацией). Раздел 2.

Практическая биология

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила и работа с определителями (теза, антитеза).

Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения.

Знакомство с системой живой природы, царствами

живых организмов. Отличительные признаки животных разных

царств систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

Описание внешнего вида животных по плану. Чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов.

Источники информации (библиотека, Интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и

презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений;

Определение растений по гербарным образцам в безлистном состоянии;

Монтировка гербария.

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»;

Проект «Редкие растения».

Практические и лабораторные работы:

Работа по определению животных;

Составление пищевых цепочек;

Определение экологической группы животных по внешнему виду;

Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». Проектно-исследовательская деятельность:

Мини-исследование «Птицы на кормушке»; Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки);

Оформление доклада и презентации по определенной теме. Проектно-исследовательская деятельность:

Движение растений.

Влияние стимуляторов роста на развитие растений.

Прорастание семян.

Влияние прищипки на рост корня.

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.

Определение запыленности воздуха в помещениях.

3. Календарный учебный график

Позиции	Заполнить с учетом срока реализации ДООП
Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	102
Продолжительность каникул	3 месяца
Даты начала и окончания учебного года	02.09.2024 - 26.05.2025
Сроки промежуточной аттестации	-
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	по окончании года

4. Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Программа реализуется в кабинете «биология». Цифровое лабораторное оборудование
Информационное обеспечение	Аудио-, видео-, фото-материалы цифровой лаборатории центра «Точка роста» Цифровые микроскопы Интернет

5. Формы аттестации

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательных программ по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

6. Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала обучающихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта обучающихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И. Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья обучающихся	«Организация оценки здоровья сберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической подготовки обучающихся	Разрабатываются ПДО самостоятельно
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	ИЗУЧЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ РАБОТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (методика Е.Н. Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретное соответствие с формами аттестации)	Карта промежуточной аттестации. Проводится в декабре-январе месяце в формах: открытое занятие, мастер-класс, фестиваль, викторина. Карта итоговой аттестации. Проводится в конце учебного года (апрель-май) в форме: концерт, фестиваль, выставки. Карта учета творческих достижений обучающихся в течение года.

7. Методические материалы

Методы обучения:

Словесный (устное изложение материала, беседа, рассказ)

Наглядный (выполнение действий на занятиях на уровне подражания, тренировочные упражнения по образцам, выполнение практических заданий)

Объяснительно-

иллюстративный (объяснение, наблюдение, демонстрация иллюстраций, слайдов, изделий - дети воспринимают и усваивают готовую информацию)

Проектный (дети выбирают для себя работу, планируют действия, выполняют работу и демонстрируют готовое изделие).

Формы организации и образовательной деятельности:
Индивидуальная
Индивидуально-групповая
Формы проведения занятий:
Практическое занятие
Беседа
Выставка
Мастер-класс

Педагогические технологии:

Технология группового обучения

Учебная группа делится на подгруппы для выполнения творческих работ, задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Технология коллективного взаимодействия

Обучения осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого.

Чаще всего

дети, у которых получилось разобраться быстрее в технологии изготовления работ, помогают освоить материал другим.

Технология модульного обучения

Учебная программа составлена из разделов –

модулей. Обучающийся, получает знания, осваивая один модуль за другим.

Технология дифференцированного обучения.

На занятиях мной учитываются индивидуальные особенности, возможности и способности каждого ребенка.

Проектная технология

Творческая работа реализуется в виде проекта. Дети выбирают для себя работу в любой изученной технике, планируют действия, четко распределяют роли. Результат выполненного проекта «осязаем» - выполненная

работа принимает участие в выставке и обучающиеся защищают свою работу на итоговом занятии.

Здоровьесберегающая технология

Применению на занятиях различные виды деятельности: самостоятельная работа с различными изобразительными средствами, беседы, просмотр видеоматериалов, конструирование, рассматривание наглядных пособий, что позволяет детям избежать переутомления, поддержанию интереса к происходящему на

протяжении всего времени детям с разным темпераментами. Обязательно применение на занятиях физкультурные и динамические паузы, что позволяет снять усталость, напряжение и сохранить физическое здоровье.

Тип учебного занятия:

Изучения и первичного закрепления новых знаний.

Дидактические материалы:

раздаточные материалы

образцы изделий

инструкции

8. Список литературы

Для детей:

Ананьева Е. Г. Жизнь Земли. – М.: Эксмо, 2014. – 64с.

Вологодина Е. В. Живая природа. / Науч. - поп. Издание для детей. - М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010. - 96с.

Воронков Н. А. Экология общая, социальная, прикладная. - М.: Агар, 2010. - 424с.

Прохоров Б. Б. Экология человека. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия» 2011. - 320с.

Щигель Д. С. Я познаю мир: Естествознание: Дет. энцикл. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2012. Для педагогов:

Обязательная:

Бандурка А. М. Основы психологии и педагогики: учеб. Пособие / А. М. Бандурка, В. А. Тюрина, Е. И. Федоренко – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 250 с.

Дополнительная:

Ананьева Е. Г. Жизнь Земли. – М.: Эксмо, 2014. – 64 с.

Володина Е. В. Живая природа. / Науч. - поп. Издание для детей. - М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010. - 96 с.

Воронков Н. А. Экология общая, социальная, прикладная. - М.: Агар, 2010. - 424 с.

Прохоров Б. Б. Экология человека. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия» 2011. - 320 с.

Щигель Д. С. Я познаю мир: Естествознание: Дет. энцикл. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Удивительная планета Земля. / перевод с французского Copyright © 2012. ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест»

Интернетресурсы.

Экология человека / Официальный сайт журнала num-ekol.ru

Экология человека –

статья из научно-го журнала CyberLeninka.ru > научные журналы > экология человека Для родителей:

Прохоров Б. Б. Экология человека. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия» 2011. - 320 с.

Щигель Д. С. Я познаю мир: Естествознание: Дет. энцикл. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Удивительная планета Земля. / перевод с французского Copyright © 2012. ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест»