

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ и НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
Управление образования и архивов Администрации  
Муниципального образования  
"Муниципальный округ Дебесский район Удмуртской Республики"  
МБОУ "Тыловайская СОШ"

Рассмотрена на заседании  
школьного методического  
объединения  
протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Руководитель ШМО: \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Утверждена  
приказом №71  
от «31» августа 2023г.  
Директор МБОУ  
«Тыловайская СОШ»  
\_\_\_\_\_/Н.Л.Коробова/  
Печать

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 14  
от «28» августа 2023г.

**Рабочая программа  
Элективного курса**

**«Наука рядом»**

**для 5 класса**

## **Пояснительная записка**

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Курс предназначен для обучающихся 5 кл.

**Учебно-методическое обеспечение курса** включает рабочую программу элективного курса и учебное пособие для обучающихся. Рабочая программа устанавливает обязательное предметное содержание, предлагает примерное тематическое планирование с учётом логики учебного процесса, определяет планируемые результаты освоения курса на уровне основного общего образования.

В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов.

Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

**Цель курса:** формирование способностей применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных жизненных ситуациях.

### **Задачи курса:**

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
- сформировать умение предлагать или оценивать способ

научного исследования данного вопроса;

- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

### **Основные виды деятельности обучающихся:**

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**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:** умение использовать изученные естественнонаучные термины, понятия, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых объектов, явлений и процессов; умение характеризовать и прогнозировать свойства объектов в зависимости от их состава и строения, описывать естественнонаучные объекты, процессы и явления.

### Тематическое планирование

<b>Раздел № П/П</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Виды деятельности.</b>	<b>Колич. часов</b>
Раздел 1	Введение в раздел «Живые системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность.	<b>19ч.</b>
<b>Раздел 2</b>	Введение в раздел «Физические системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность.	<b>10</b>
<b>Раздел 3</b>	Введение в раздел «Земля и космические системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность.	<b>5ч</b>
<b>Итого</b>			<b>34ч</b>

### Поурочное планирование

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Дата проведения.</b>
		<b>Введение (1 ч)</b>		

1	Введение в ЕНГ	Разбор тренировочных заданий по ЕНГ	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
	<b>Раздел 1: «Введен</b>	<b>ие в раздел «Живы</b>	<b>е системы» (22 ч)</b>	
2	Бактерии наши спутники	Получение знаний и составление памятки для родителей.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
3	«Живой кефир»	Разбор ситуации. Польза или вред для организма.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
4-5	«Грипп и антибиотики»	Польза или вред для организма.	Презентация, рабочие листы,	
4-5	«Грипп и антибиотики»	Польза или вред для организма.	листы оценивания	
6	Что такое семя растения	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
7	«Растительное питание для здоровья»	Разбор ситуации. Польза или вред для организма.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
8	Как питаются растения.	Разбор ситуации, отработка умений.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	

9	«Борщевик Сосновского»	Разбор ситуации.  Памятка: опасные растения.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
10	«Борщевик Сосновского» Первая помощь.	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
11	Человеческий организм в сравнении с заводом.	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
12	«Моя группа крови»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
13	«Иммунитет: научные знания и мифы»	Разбор ситуации.	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
14	«Иммунитет. Как укрепить.	Разбор ситуации Памятка: как улучшить иммунитет.	Презентация, рабочие листы, Листы оценивания	
15	«Регенеративная медицина»	Разбор ситуации, отработка умений.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
16	Приспособления животных к окружающей среде.	Разбор ситуации. Памятка: у каждого свои...	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	

17	«Хватка осьминога»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
18	Легко ли жить лягушке.	Разбор ситуации.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
19	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Живые системы»	Самостоятельная Работа –игра.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
	<b>Раздел 2. «Введение</b>	в раздел «Физичес	кие системы» (10	ч)
20	Ситуация «Зеркальное отражение»	Разбор ситуации. Памятка: волшебство наук.	Презентация, рабочие листы, ЛИРТЫ оценивания	
21	Почему летят мячи.	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
22	Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
23	Что рассмотрим в микроскоп.	Практическая работа.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	

24	«Секреты микроволновки»	Разбор ситуации. Памятка для мамы.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
25	Приборы для диагностики организма	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
26	«Озон: друг или враг?»	Разбор ситуации.  Рисунок.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
27	«Парниковый эффект»	Разбор ситуации. Рисунок	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
28	«Заряжаем смартфон своей энергией»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
29	«Батарейки и аккумуляторы»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
	Раздел 3: «Введение в ра	аздел «Земля и косм	ические системы	» (5 ч)

30	«Движение воздуха»	Разбор ситуации, Куда двигаются воздушные массы.	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
31	«Как рождается прогноз погоды»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
32	«Возможно ли управлять погодой»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	
33	«Время: единое и разное»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИСТЫ оценивания	
34	«Когда Земля станет пустыней?»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, ЛИРТЫ оценивания	

Список литературы для учителя и учеников:

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин
3. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»  
<https://media.prosv.ru/fg/>
4. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
5. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII- IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvennonauchnoy-pramotnosti>