

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧАРЫШСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

«Рассмотрено»
Руководитель МС Решетникова Р.А.
Протокол № 1
от «26» 08 2022г.

«Согласовано»
Замдиректора школы по
УВР Решетникова Р.А.
«29» 08 2022г.

«Утверждаю»
Директор школы Е.В. Курдюкова
Приказ № 118
От «30» авг 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на **2022-2023** учебный год

учебного предмета

Развитие функциональной грамотности обучающихся

Модуль «Естественно - научная грамотность»

Для 5-6 класса

II ступень

Основное общее образование

Составитель: Варламова Марина Олеговна, учитель биологии
высшей квалификационной категории

с. Чарышское
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Занимательная биология» для учащихся 5-6х классов общеобразовательной школы составлена в соответствии с:

- Запросом участников образовательного процесса;
- Учебным планом МБОУ «Чарышская СОШ»;

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»¹, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);

способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты

Метапредметные и предметные:

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	Финансовая
5 класс Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте	находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем	применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем

Личностные результаты:

	Грамотность
--	--------------------

	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5-6 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

Характеристика образовательного процесса:

Программа рассчитана на 2 года обучения (с 5-6 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность.

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте. Тем не менее, каждое образовательное учреждение индивидуально проектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

Таким образом, количество часов на один год обучения в одном класс - 34ч, т.е по 1 ч в неделю. Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

Формы деятельности:

беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

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 практикоориентированных задач; проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях используются деловые и дидактические игры, разрабатываются и реализуются мини-проекты, организовываются турниры и конкурсы.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, разработчики считают целесообразным проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным

методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

Содержание 5 класс:

№ п/п	Тема	Часы	Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
1	Звуковые явления Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека	8	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование познавательного интереса • воспитание норм поведенческой, коммуникативной культуры в различных ситуациях; • развитие навыков групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
2	Строение вещества Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.	10	
3	Земля и земная кора. Минералы Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли	7	
4	Живая природа Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов	9	
Итого:		34	

Тематическое планирование – 5 класс (34 часа)

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности
1	Звуковые явления	Беседа, обсуждение, практикум
2	Звуки живой и неживой природы	Обсуждение, практикум, брейн-ринг
3	Решение заданий (РЭШ)	Практикум
4	Слышимые и неслышимые звуки	Проектная работа
5	Устройство динамика	Обсуждение. Урок практикум
6	Современные акустические системы	Моделирование. Выполнение рисунка Практикум.
7	Шум и его воздействие на человека	Беседа, обсуждение практикум.
8	Решение заданий (РЭШ)	Практикум

9	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций	Обсуждение, урок-практикум, моделирование
10	Природные индикаторы	Обсуждение. Практикум
11	Вода. Уникальность воды	Обсуждение. Практикум
12	Вода. Уникальность воды	Обсуждение. Практикум
13	Вода. Уникальность воды	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах
14	Решение заданий (РЭШ)	Практикум
15	Углекислый газ в природе и его значение	Интерпретация результатов в разных контекстах
16	Углекислый газ в природе и его значение	Интерпретация результатов в разных контекстах
17	Углекислый газ в природе и его значение	Тестирование
18	Решение заданий (РЭШ)	Практикум
19	Земля, внутреннее строение Земли	Беседа, обсуждение, практикум
20	Земля, внутреннее строение Земли	Обсуждение, практикум, брейн-ринг
21	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	Исследовательская работа, практикум
22	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	Проектная работа
23	Атмосфера Земли.	Обсуждение. Урок практикум
24	Атмосфера Земли	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум
25	Решение заданий (РЭШ)	Практикум
26	Уникальность планеты Земля	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование
27	Уникальность планеты Земля.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование
28	Решение заданий (РЭШ)	Практикум
29	Условия для существования жизни на Земле	Обсуждение. Практикум
30	Условия для существования жизни на Земле	Обсуждение. Практикум
31	Свойства живых организмов	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах
32	Свойства живых организмов	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах
33	Проведение рубежной аттестации	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах
34	Проведение рубежной аттестации	Тестирование

Содержание 6 класс:

№ п/п	Тема	Часы	Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с уча-
-------	------	------	---

			занием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
1	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества	2	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование познавательного интереса • воспитание норм поведенческой, коммуникативной культуры в различных ситуациях; • развитие навыков групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
2	Масса. Измерение массы тел.	1	
3	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели вещества	5	
4	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	4	
5	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	3	
6	Представления о Вселенной. Модель Вселенной	3	
7	Модель солнечной системы	3	
8	Царства живой природы	5	
9	Среды обитания	5	
10	Проведение рубежной аттестации	1	
11	Резерв	2	
Итого:		34	

Тематическое планирование – 6 класс (34 часа)

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности
1	Тело и вещество.	Беседа, обсуждение, практикум
2	Агрегатные состояния вещества	Моделирование. Выполнение рисунка Практикум
3	Масса. Измерение массы тел	Беседа, обсуждение, практикум
4	Строение вещества	Беседа, обсуждение, практикум
5	Решение заданий	Практикум
6	Атомы и молекулы	Беседа, обсуждение, практикум
7	Модели вещества	Моделирование. Выполнение рисунка Практикум
8	Решение заданий	Практикум
9	Тепловые явления	Обсуждение. Урок практикум
10	Тепловое расширение тел	Обсуждение. Урок практикум
11	Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	Беседа, обсуждение, практикум
12	Решение заданий	Практикум
13	Плавление и отвердевание	Обсуждение. Урок практикум
14	Испарение и конденсация. Кипение.	Обсуждение. Урок практикум

15	Решение заданий	Практикум
16	Представления о Вселенной	Беседа, обсуждение, практикум
17	Представления о Вселенной	Беседа, обсуждение, практикум
18	Решение заданий	Практикум
19	Модель солнечной системы	Моделирование. Выполнение рисунка Практикум
20	Модель солнечной системы(2)	Обсуждение. Урок практикум
21	Решение заданий	Практикум
22	Царства живой природы	Беседа, обсуждение
23	Царства живой природы	Беседа, обсуждение
24	Царства живой природы	Беседа, обсуждение
25	Царства живой природы	Беседа, обсуждение
26	Решение заданий	Практикум
27	Среды обитания	Обсуждение. Урок практикум
28	Приспособления к наземно-воздушной среде обитания	Беседа, обсуждение, практикум
29	Приспособления к водной среде обитания	Беседа, обсуждение, практикум
30	Приспособления к почвенной и организменной средам обитания	Беседа, обсуждение, практикум
31	Решение заданий	Практикум
32	Проведение рубежной аттестации	Тестирование
33	Резерв	
34	Резерв	

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Основная:

1. Ковалева Г.С. Оценка естественнонаучной грамотности в рамках международного исследования PISA-2006 // Школьные технологии, 2008, № 4, с.147-169
2. Качество образования в российской школе: по результатам международных исследований./ Науч. ред. Г. С. Ковалева. – М.: Логос, 2006.
3. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009. Аналитический отчет / Под науч. Ред. Г.С. Ковалевой. – М.: МАКС Пресс, 2012. – 176 с. 12
4. Люблинская И. Е. STEM в школе и новые стандарты среднего естественно-научного образования в США./Проблемы преподавания естествознания в России и зарубежом / Под редакцией Петровой Е. Б. - М .: ЛЕНАНД, 2014 - 160 с. - С.6-24 (Психология, педагогика, технология обучения. № 44)
5. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся старшей школы по предметам естественно-научного цикла. Методическое пособие- Астана, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 38 с.
6. Межпредметная учебная интеграция в школьном образовании (Из методического опыта «Школьной лиги») / Под ред.В.Ю. Пузыревского-СПБ, «Лема», 2013-136с.
7. Пентин А.Ю. Некоторые направления модернизации содержания естественнонаучных предметов основной школы: формирование естественнонаучной грамотности / В сб. «Опыт преподавания естествознания в России и за рубежом». – М.: ИНФРА-М, 2015.
8. Пентин А.Ю. От задачи формирования естественнонаучной грамотности учащихся к необходимым компетентностям учителей естественнонаучных дисциплин // Непрерывное педагогическое образование 2012- №1-158с.

Дополнительная:

1. Галактионова Т.Г., Жук С.Г., Назаровская Я.Г., Саввина С.О. «Текст науки. Портфель читателя: опыты, эксперименты, открытия» - СПб.: АНПО «Школьная лига», ООО Издательство «Лема», 2013- 44 с.
2. Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А. Оценка знаний и умений. Международная программа PISA. Педагогическая диагностика, 2002, №1.
3. Рубцов В.В. Проектируем развивающую образовательную среду школы/В.В. Рубцов, Т.Г. Ивошина - М, 2002.
4. Международная оценка образовательных достижений учащихся (PISA). Примеры заданий по естествознанию.//Центр оценки качества образования, ИСМО РАО, 2007.
5. Федосеев А.И. Ролевые игры как образовательная технология // Сборник Инновационные технологии в образовании (выпуск №2: Образовательная игра) / Под ред. Абылгазиева И.И. и Ильина И.В. — М: МАКС Пресс, 2011.
6. Открытые задания. Исследование PISA 2015. www.centeroko.ru Обучение в области естественных, технических, инженерных и математических наук в США: программа STEM (Перевод доклада) /Портал психологических изданий PsyJournals.ru — <http://psyjournals.ru/psyedu/2011/n4/> [Психологическая наука и образование №4/2011]
7. Шалашова М.М. Кодификатор личностных и метапредметных результатов // Справочник заместителя директора школы.- 2013-№ 4-с. 51- 62 13
8. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Биология в школе. – 2013. - №5. -с.60-67.

Интернет-ресурсы:

1. Основные результаты международного исследования PISA-2015 (краткий отчет на русском языке). / На сайте Центра оценки качества образования Института стратегии развития образования РАО: <http://centeroko.ru>.
2. <https://newtonew.com/discussions/svetlana-sadakova-digitalbiologija-v-licee-baumanskij>
3. <http://www.metodist.lbz.ru/>
4. <http://timss2015.org/> - Международный координационный центр по проведению исследования TIMSS.
5. Обучение в области естественных, технических, инженерных и математических наук в США: программа STEM (Перевод доклада) /Портал психологических изданий PsyJournals.ru — <http://psyjournals.ru/psyedu/2011/n4/> [Психологическая наука и образование №4/2011]
6. Основные результаты международного исследования PISA-2012. www.centeroko.ru
7. Основные результаты международного исследования PISA-2015. www.centeroko.ru