

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Комитет Администрации города Славгорода Алтайского края по образованию Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Селекционная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШУМО  
математических и естественнонаучных  
дисциплин  
МБОУ «Селекционная СОШ»,  
протокол от 28 августа 2024 г. № 4

Согласовано  
методическим советом  
МБОУ «Селекционная СОШ»  
протокол от 29 августа 2024г. №1

Утверждено приказом  
МБОУ «Селекционная СОШ»  
от 30 августа 2024 г. № 169

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности  
для 10 класса  
«Функциональная грамотность. Естественнонаучное направление»  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Сафронова Виалетта Вячеславовна,  
учитель биологии

с. Селекционное  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сущность функциональной грамотности состоит в способности личности самостоятельно осуществлять учебную деятельность и применять приобретенные знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Программа направлена на формирование функциональной грамотности, в частности читательской грамотности, математической грамотности, а также критического мышления, с акцентом на естественнонаучную грамотность и решение различных практических задач естественнонаучной направленности. **Естественнонаучная грамотность** – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться **естественнонаучными** идеями и развивать их. Формирование функционально грамотных людей – одна из важнейших задач современной школы.

**Цель курса** - развитие функциональной грамотности учащихся, умения применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах.

### **Задачи курса:**

- формировать умение читать тексты с использованием трех этапов работы с текстом;
- совершенствовать культуру чтения, интерес и мотивацию к чтению книг естественнонаучной тематики;
- учить находить и извлекать информацию из различных текстов;
- учить применять извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем;
- формировать представления о законах развития природы и возможностях использования их в современной среде ;
- воспитывать в обучающихся любовь к добру, к благородным, бескорыстным поступкам, к природе, науке и искусству;
- учить детей уважать всякий честный труд, талант, гениальность; Программа разработана в соответствии с:
  - Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. (в ред. от 17.02.2023) № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федеральным государственным образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287; Обновленным ФГОС ООО (с 1 09.2022).
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
  - СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно–эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
  - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации санитарного врача от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП.2.4.364820 «Санитарно–эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
  - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные, метапредметные и предметные результаты внеурочной деятельности по «Функциональной грамотности (с акцентом на естественнонаучную грамотность)»

### **Личностные результаты:**

Данный курс направлен: на углубление общебиологических знаний как основы научной картины мира, экологической и генетической грамотности, норм и правил здорового образа жизни, умений характеризовать, распознавать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять биологические объекты, процессы и явления, делать выводы, решать задачи высокого уровня сложности. овладение культурой чтения, интерес и мотивация к чтению книг естественнонаучной тематики;

- сформированность навыка находить и извлекать информацию из различных текстов;
- умение применять извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем;
- сформировать представления о законах развития природы и возможностях использования их в современной среде ;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, - реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью
- способность критически относиться к представляемой в различных источниках информации и умение обосновывать свою точку зрения.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи умение работать с разными источниками биологической информации:
- находить биологическую информацию в различных источниках, критически анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- предвосхищать содержание текста по заголовку с опорой на имеющийся читательский и жизненный опыт; находить основные текстовые и вне текстовые компоненты (в не сплошных текстах); находить в тексте требуемую информацию (явную): главную и второстепенную, фактическую и иллюстративную, тезисную и доказательную и т.п.;
- выделять термины, обозначающие основные понятия текста. Применять различные стратегии чтения в работе с текстом.
- оценивать утверждения, находить доводы в защиту своей точки зрения в тексте; использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений.

### **Предметные результаты:**

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:* характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов умение пользоваться биологической терминологией и символикой, решение элементарных биологических задач; составление схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) описание особей видов по морфологическому критерию выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

*В сфере трудовой деятельности:*

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов, объяснения и оформления в проектных работах их результатов

*В сфере физической деятельности:*

Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде

## **Раздел 2. Содержание курса «Функциональная грамотность. Естественнонаучное направление»**

**34 ч/год (1 ч/нед.)**

Данный курс направлен на углубление естественнонаучных знаний как основы научной картины мира, экологической и генетической грамотности, норм и правил здорового образа жизни, умений характеризовать, распознавать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять природные объекты, процессы и явления, делать выводы, решать задачи высокого уровня сложности.

**Раздел 1. «Читательская грамотность и критическое мышление в области естественных наук» - 10 часов.**

Задачи курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» и методы их достижения.

Практическая работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте, как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования. Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.

Практическая работа с текстами разных жанров. Учебный текст как источник информации. Поиск информации в литературе и интернет-источниках по заданным параметрам.

Практическая работа: Интерпретация информации, ответы на вопросы, используя неявно заданную информацию.

Практическая работа: Поиск ошибок в предложенном тексте. Составление плана на основе исходного текста. Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста.

Практическая работа: Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.

Практическая работа: Разработка и оформление текстов проектных работ.

## Раздел II. «Математическая грамотность в решении практических задач естественнонаучной направленности» - 8 часов

Выполнение заданий естественнонаучной направленности в области изучения физиологии человека и животных, молекулярной биологии, цитологии, обмена веществ, генетики, экологии, для выполнения которых необходимо использование математических знаний, математической логики, расчетов. Решение задач данной тематики. Статистическая оценка результатов экспериментов для проектных работ.

## Раздел III. «Естественнонаучная грамотность» - 16 часов

Данный учебный раздел направлен на углубление общебиологических и естественнонаучных знаний как основы научной картины мира, экологической и генетической грамотности, норм и правил здорового образа жизни, умений характеризовать, распознавать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять биологические объекты, процессы и явления, делать выводы, решать задачи высокого уровня сложности.

Современные проблемы естествознания, стоящие перед человечеством. Задачи и способы освоения естественно научной грамотности. Задания повышенного и высокого уровня сложности об уровнях организации жизни, присущих ему закономерностях, размножении и онтогенезе, предусматривающие овладение умениями сравнивать организмы разных царств, способы размножения и индивидуального развития.

Повторение знаний о генетической терминологии и символики. Практические работы по решению задач повышенной сложности и высокого уровня по темам: Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Практическая работа: Влияние мутагенов на организм человека. Практическая работа: Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Формы внеурочной деятельности** предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы; переменный состав обучающихся, проектную и исследовательскую деятельность

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	«Читательская грамотность и критическое мышление в области естественных наук»	10
2	«Математическая грамотность в решении практических задач естественнонаучной направленности»	8
3	«Естественнонаучная грамотность»	16
Итого:		34

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
<b>«Читательская грамотность и критическое мышление в области естественных наук»</b>		10			
1	Задачи курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» и методы их достижения.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		

2	Практическая работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте, как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования. Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
3-4	Практическая работа с текстами разных жанров. Учебный текст как источник информации. Поиск информации в литературе и интернет-источниках по заданным параметрам.	2	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
5	Практическая работа: Интерпретация информации, ответы на вопросы, используя неявно заданную информацию.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
6	Практическая работа: Поиск ошибок в предложенном тексте. Составление плана на основе исходного текста. Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
7	Практическая работа: Поиск ошибок в предложенном тексте. Составление плана на основе исходного текста. Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
8	Практическая работа: Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
9	Практическая работа: Разработка и оформление текстов проектных работ.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		

10	Итоговая работа – представление результатов работы по оформлению текстов проектных работ	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
<b>«Математическая грамотность в решении практических задач естественнонаучной направленности»</b>		8			
11-16	Практическая работа Решение задач с использованием математических знаний, математической логики, расчетов в области естественных наук.	6	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
17	Практическая работа: Использование статистических методов для оценки результатов экспериментов	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
18	Итоговая работа – представление результатов работы по статистической оценке экспериментов в проектных работах	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
<b>«Естественнонаучная грамотность»</b>		16			
19	Современные проблемы естествознания, стоящие перед человечеством. Задачи и способы освоения естественно научной грамотности.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
20-21	Практическая работа: Выполнение заданий Задания повышенного и высокого уровня сложности об уровнях организации жизни, присущих ему закономерностях, размножении и онтогенезе, предусматривающие овладение умениями сравнивать организмы разных царств, способы размножения и индивидуального развития	2	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
22-23	Практическая работа по решению задач по теме «Митоз» и «Мейоз»	2	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
24-25	Практическая работа: Решение задач по теме: «Размножение и развитие организма.	2	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа,		

	Различия в размножении растений и животных».		самостоятельная работа		
26	Практическая работа: Решение задач по теме «Индивидуальное развитие организма»	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
27-31	Практическая работа: Решение задач повышенной сложности по генетике	5	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
32	Практическая работа: Решение задач по теме «Эволюция органического мира»	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
33	Практическая работа: Решение задач по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
34	Подведение итогов курса. Представление работ учащимися.	1	Работа с научными источниками, беседа, практическая работа, самостоятельная работа		
	ИТОГО	34			