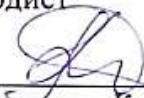


# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области  
Администрация Одинцовского городского округа  
МБОУ Одинцовская лингвистическая гимназия

РАССМОТРЕНО  
методист



Келарева Д.Б.

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора,  
по УВР



Гоманюк О.Б.

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Кобзенко И.К.

Приказ №91/19-о  
от «28» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности  
«Функциональная грамотность»  
для обучающихся 10 классов

Данные электронной подписи  
Владелец: Кобзенко Ирина Константиновна Директор  
Организация: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОДИНЦОВСКАЯ  
ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ 281100405009

Данные сертификата  
Серийный номер:  
46BA F50B B42E 7B56 5497 8655 80DB 3A9D  
Срок действия: 28.03.2023 10:46:03 - 20.06.2024 10:46:03

Одинцово 2023

## 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:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. (в ред. от 17.02.2023) № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287;
- 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.2.4.3648-20 «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
- Учебным планом гимназии;

## Раздел 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета  
Функциональная грамотность ( с акцентом на естественнонаучную грамотность)

### **Личностные результаты:**

Данный учебный 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 ит.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 учебного курса «Функциональная грамотность»**

**34 ч/год (1 ч/нед.)**

Данный учебный 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.

Резерв 2 часа

**Формы внеурочной деятельности** предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы; переменный состав обучающихся, проектную и исследовательскую деятельность (в том числе экспедиции, практики), экскурсии (в музеи, парки, НИИ.), экспериментальную деятельность и моделирование процессов и объектов и пр.

#### 4. Учебно-тематическое планирование

#### 5. Учебно-

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория (расширение и углубление пройденных тем)	Практические работы	Контроль и подведение итогов
Раздел 1	« <b>Читательская грамотность и критическое мышление в области естественных наук</b> »	10	1	8	1
Раздел 2.	« <b>Математическая грамотность в решении практических задач естественнонаучной направленности</b> »	8	0	7	1
Раздел 3.	« <b>Естественнонаучная грамотность</b> »	16	1	14	1
Резерв		2			
<b>Итого:</b>		36	2	29	3

#### Календарно-тематический план проведения занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения		ЭОР
			По плану	По факту	
Раздел 1	« <b>Читательская грамотность и критическое мышление в области естественных наук</b> »	10			
	1. Задачи курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» и методы их достижения.	1	1-я неделя		
	2. Практическая работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте, как	1	2-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-</a>

	преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования. Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.				<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	3,4. Практическая работа с текстами разных жанров. Учебный текст как источник информации. Поиск информации в литературе и интернет-источниках по заданным параметрам.	2	3-4-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	5. Практическая работа: Интерпретация информации, ответы на вопросы, используя неявно заданную информацию.	1	5-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	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	6-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	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	7-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	8. Практическая работа: Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.	1	8-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	9. Практическая работа: Разработка и оформление текстов проектных работ.	1	9-я неделя		<a href="https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html">https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-ia.html</a>
	10. Итоговая работа – представление результатов работы по оформлению текстов проектных работ	1	10-я неделя		
Раздел 2	<b>«Математическая грамотность в решении практических задач естественнонаучной</b>	8			



	<b>направленности»</b>				
	1-6. Практическая работа Решение задач с использованием математических знаний, математической логики, расчетов в области естественных наук.	6	11-16-я недели		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	7. Практическая работа: Использование статистических методов для оценки результатов экспериментов.	1	17-я неделя		<a href="https://infourok.ru/proekt-po-teme-statisticheskie-metodi-obrabotki-informacii-3386538.html">https://infourok.ru/proekt-po-teme-statisticheskie-metodi-obrabotki-informacii-3386538.html</a>
	8. Итоговая работа – представление результатов работы по статистической оценке экспериментов в проектных работах	1	18-я неделя		<a href="https://infourok.ru/proekt-po-teme-statisticheskie-metodi-obrabotki-informacii-3386538.html">https://infourok.ru/proekt-po-teme-statisticheskie-metodi-obrabotki-informacii-3386538.html</a>
Раздел 3.	<b>«Естественнонаучная грамотность»</b>	16			
	1.Современные проблемы естествознания, стоящие перед человечеством. Задачи и способы освоения естественно научной грамотности.	1	19-я неделя		
	2-3.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	20-21-я недели		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	4-5. Практическая работа по решению задач по теме Митоз и Мейоз	2	22-23-я недели		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	6-7. Практическая работа: Решение задач по теме: Размножение и развитие организма. Отличия в размножении растений и животных	2	24-25-я недели		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	8. Практическая работа: Решение задач по теме Индивидуальное развитие организма	1	26-я неделя		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>

	9-13. Практическая работа: Решение задач повышенной сложности по генетике	5	27-31-я недели		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	14. Практическая работа: Решение задач по теме « <i>Эволюция органического мира</i> »	1	32-я неделя		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	15. Практическая работа: Решение задач по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	1	33-я неделя		<a href="https://vk.com/wall-206407060_479">https://vk.com/wall-206407060_479</a>
	16. Подведение итогов курса. Представление работ учащимися.	1	34-я неделя		
Резерв		2			
Итого:		36			

## 6. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Кабинет на 28 посадочных мест.
2. Автоматизированное рабочее место педагога:  
Компьютер Kraftway, проектор и интерактивная доска, вижурлайзер Wolfvision
3. Компьютерные презентации
4. Модели-апликации и динамические пособия:

1.	Эволюция важнейших систем органов позвоночных животных
2.	Развитие птицы и млекопитающих
3.	Развитие высших хордовых
4.	Разнообразие высших хордовых
5.	Разнообразие низших хордовых
6.	Развитие насекомых с полным превращением
7.	Цикл развития печеночного сосальщика и бычьего цепня
8.	Разнообразие беспозвоночных
9.	Строение и размножение гидры
10.	Примеры защитных приспособлений у насекомых
11.	Систематика и экология птиц
12.	Систематика и экология млекопитающих
13.	Перекрест хромосом
14.	Наследование резус - фактора
15.	Гаметогенез у животных
16.	Классификация растений и животных
17.	Дигибридное скрещивание
18.	Моногибридное скрещивание
19.	Генетика групп крови
20.	Деление клетки: митоз, мейоз
21.	Перекрест хромосом. Модель - апликация
22.	Биосинтез белка
23.	Палеонтологическая коллекция
24.	Общая структура биосферы

## Литература

### Основная:

1. ОГЭ. Биология: тематические и типовые экзаменационные варианты: 32 варианта/ под ред. В.С.Рохлова.- М.: Издательство «Национальное образование», 2023.
2. ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. В.С.Рохлова. – М.: Издательство «Национальное образование», 2023.
3. Биология. 7-11 классы. Справочник в таблицах. ФГОС. М.: Айрис-пресс, 2015.

### Дополнительная:

1. Воронина Г.А. Школьные олимпиады. Биология. 6-9 классы/ Г.А.Воронина.- 2-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2008.- 176с.
2. Ловкова Т.А. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8-11 классы/ Т.А.Ловкова.- 2-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2008.- 128с.
3. Кузнецов В.Н. Экология: Тесты для подготовки к олимпиаде/ В.Н.Кузнецов – М.: Чистые пруды, 2008.- 32с. (Библиотечка «Первого сентября», серия «Биология». Вып.19).
4. Гигани О.Б. Общая биология: Таблицы и схемы. – М.: Владос, 2007.
5. Настольная книга учителя биологии. / Авторы-составители Г.С. Калинова, В.С. Кучменко – М.: Астрель, 2003.- 158с.
6. Общая биология. Готовимся к ЕГЭ/ В.Н. Фросин – М.: Дрофа, 2007.Панина Г.Н. Биология. Диагностические работы 6-9 класс. – Санкт-Петербург: Паритет, 2005, 2006.- 160с.
7. Бондаренкова Т.Н. Загадки человека и природы: Внеклассная работа по биологии./ Т.Н.Бондаренкова, И.В. Ткаченко– Издательство: Академия развития, 2008.
8. Киселева Э.А. Книга для чтения по дарвинизму. – М.: «Просвещение», 1970.- 201с.
9. Акимушкин Н.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008, -192с.
10. Богданова Т.Л. Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова – М.: Аст-пресс школе, 2008.-192с.
11. Лемеза Н. Биология в экзаменационных вопросах и ответах./ Н. Лемеза, Л. Камлюк, Н. Лисов – М.: Айрис-пресс, 2005.

### Электронные ресурсы:

1. [https://vk.com/wall-206407060\\_479](https://vk.com/wall-206407060_479)
2. <https://nashol.net/20230329152796/oge-2023-biologiya-metodicheskie-materiali-rohlov-v-s-bobryashova-i-a.html>
3. <https://eobraz.ru>
4. <https://infourok.ru/proekt-po-teme-statisticheskie-metodi-obrabotki-informacii-3386538.html>
5. <https://www.maam.ru/detskijasad/-davaite-poschitaem-statistika.html>
6. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost>