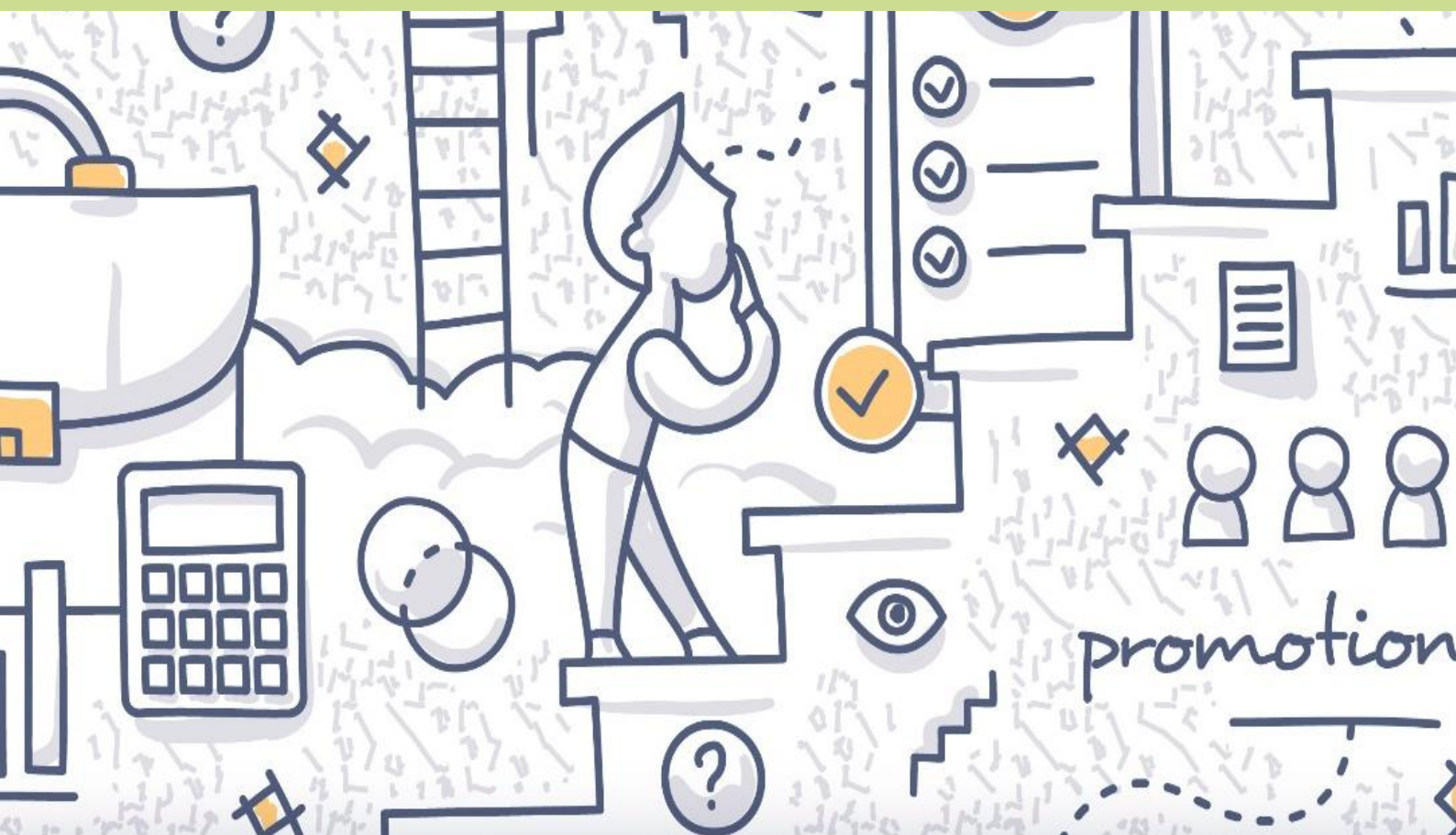


# Международное практическое исследование по оценке функциональной грамотности

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Аналитический отчет





**академия**  
ПРОСВЕЩЕНИЕ



## Оглавление

1. Введение .....	7
2. Об исследовании .....	8
3. Описание выборки учащихся .....	14
4. Общие результаты .....	15
5. Распределение результатов по уровням функциональной грамотности .....	19
6. Распределение результатов по видам заданий .....	25
7. Результаты образовательных учреждений Архангельской области .....	34
Заключение .....	35

## Список таблиц

Таблица 1. Описание основных сфер функциональной грамотности .....	10
Таблица 2. Обучающиеся Архангельской области, принявшие участие в международном практическом исследовании .....	14
Таблица 3. Средние результаты Архангельской области в основных сферах функциональной грамотности .....	15
Таблица 4. Средние результаты Архангельской области по обобщенным сферам функциональной грамотности .....	18
Таблица 5. Описание уровней читательской грамотности .....	22
Таблица 6. Описание уровней математической грамотности .....	23
Таблица 7. Описание уровней естественно-научной грамотности .....	24
Таблица 8. Доля выполнения отдельных заданий по читательской грамотности .....	29
Таблица 9. Доля выполнения отдельных заданий по математической грамотности .....	30
Таблица 10. Доля выполнения отдельных заданий по естественно-научной грамотности .....	31
Таблица 11. Доля выполнения отдельных заданий по обобщенным сферам грамотности .....	32

## Список графиков

График 1. Средние результаты Архангельской области в основных сферах функциональной грамотности.....	16
График 2. Распределение учащихся Архангельской области по уровням функциональной грамотности.....	19
График 3. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций читательской грамотности.....	25
График 4. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций математической грамотности .....	26
График 5. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций естественно-научной грамотности.....	28

# 1. Введение

В процессе глобализации в современном мире с каждым годом все большее значение приобретает образование, направленное не только на получение базовых знаний, но и на всестороннее развитие учащегося, на формирование его автономии в повседневной жизни и приспособленности к изменениям окружающей среды. В настоящее время существует международный консенсус в отношении того, что функциональная грамотность является хорошим индикатором качества образовательных систем с точки зрения их эффективности. Понятие функциональной грамотности включает в себя способность учащихся применять предметные знания и базовые навыки для решения повседневных задач, умение комплексно решать проблемы разной степени сложности в ситуациях, выходящих за рамки учебного пространства.

Помимо отличных академических знаний, от образовательных учреждений в современных условиях ожидают, что они будут дополнительно обогащать знаниями и навыками, которые помогут учащимся быть успешными и адаптироваться к будущим переменам. Достаточный уровень развития по основным сферам функциональной грамотности – читательской, математической и естественно-научной, а также по обобщенным характеристикам – глобальная компетенция, финансовая грамотность и креативное мышление – необходим для обеспечения прочной позиции будущих поколений на рынке труда, а также для полного раскрытия личностного и профессионального потенциала. Исследования в области функциональной грамотности позволяют определить степень эффективности учебной программы или методик преподавания, а также оценить функционирование образовательных систем в целом.

В марте 2022 года АО «Академия Просвещение» провело мониторинг уровня функциональной грамотности учащихся выборки образовательных учреждений Архангельской области с целью оценить их способность взаимодействовать с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней. Задачей мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Архангельской области является предоставление учебному учреждению, принявшему участие в исследовании, ценной информации о степени развития функциональной грамотности учеников 8-х и 9-х классов и что более важно, об уровне их подготовки для полноценного функционирования в современном обществе. Полученная информация будет служить диагностическим справочником для принявшей в нем участие школы, а также предоставит возможность для определения ориентиров развития и принятия мер по улучшению школьного образования.

## 2. Об исследовании

Мониторинг уровня функциональной грамотности обучающихся Архангельской области был проведен с использованием инструментов международного практического исследования функциональной грамотности, которое является аналогом международной программы по оценке образовательных достижений учащихся – PISA. В то время как PISA предоставляет диагностику системы образования на государственном уровне с целью обсуждения вопросов политического регулирования, международное практическое исследование предоставляет образовательным организациям и школьникам возможность ознакомиться с форматом и методом тестирования, получить опыт участия, сопоставимый с исследованием PISA, а также оценить уровень функциональной грамотности с использованием инструментария, основанного на концепции компетенций. Исследование проводится полностью на компьютерной основе.

Инструментарий исследования был основан на материалах Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся, PISA, разработанной ОЭСР (Организацией экономического сотрудничества и развития), которые находятся в публичном доступе. Как и PISA, исследование оценивает компетенции обучающихся по трем направлениям: читательская, математическая и естественно-научная. Он также включает три обобщенные характеристики грамотности, так называемые инновационные компетенции: финансовая грамотность, креативное мышление и глобальная компетенция.

### 2.1. Когнитивное тестирование

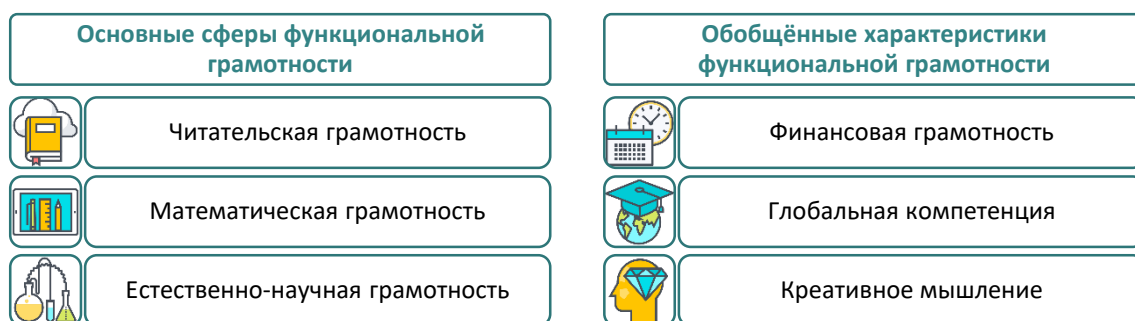
Когнитивный компонент включает два альтернативных варианта контрольно-измерительных материалов, каждый из которых содержит 30 вопросов по основным сферам грамотности (10 – по читательской, 10 – по математической и 10 – по естественно-научной), а также 11 вопросов по обобщенным сферам грамотности (5 – по финансовой грамотности, 4 – по глобальной компетенции и 2 – по креативному мышлению). Когнитивный компонент рассчитан на 2 часа тестирования. Он содержит задания, которые требуют открытых или закрытых форм ответов. Большинство заданий имеют комплексный характер. Они включают несколько вопросов различных степеней трудности, которые относятся к одной и той же ситуации, представленной в тексте.

Стоит заметить, что инструментальный международный практический исследования основан на открытых заданиях международного исследования PISA, в разработке которых участвуют международные экспертные комиссии ведущих специалистов мира и которые утверждаются представителями стран, принимающих участие в исследовании PISA.

Рисунок 1 отражает модель оценки функциональной грамотности международного практического исследования, использованного для мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Архангельской области.



Рисунок 1. Модель оценки международного практического исследования функциональной грамотности



### Основные сферы функциональной грамотности

Основными сферами функциональной грамотности международного практического исследования являются читательская, математическая и естественно-научная грамотности. Использование термина «грамотность» позволяет показать, что изучение состояния знаний и умений в разрезе трех сфер исследования, обычно определяемых в традиционной школьной программе, не является первоочередной задачей данного исследования. Основное внимание уделяется оценке способностей обучающихся использовать полученные знания и умения в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции. Для ответа на вопросы исследования и для решения поставленных задач учащимся определенно необходимо иметь значительный объем теоретических и практических знаний и умений, которые обычно формируются в школе, но смысл исследования не заключается в оценке каждой из предметных областей в отдельности. Чаще всего для решения поставленных задач учащемуся требуется использовать комплексные знания из разных предметных сфер, например математики, биологии, физики или химии.

В каждом из основных направлений грамотности достижения учащихся оцениваются на уровне мыслительных процессов, предметного содержания и контекстных категорий реального мира. В Таблице 1 представлено краткое определение каждой из основных сфер функциональной грамотности, а также описываются характеристики областей исследования в разрезе когнитивных процессов, содержательных областей и контекстных категорий.

Таблица 1. Описание основных сфер функциональной грамотности

	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность
<b>Определение и отличительные черты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Под читательской грамотностью подразумевается способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своей цели, расширять свои знания и возможности и участвовать в жизни общества.</li> <li>▪ Она включает способность учащихся понимать тексты различных видов, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение и грамотно излагать свои мысли о прочитанном.</li> <li>▪ В исследовании оценивается не техника чтения, а способность ученика использовать чтение как средство приобретения новых знаний для дальнейшего обучения. Основное внимание уделяется «чтению для обучения», а не «обучению чтению», поэтому самые базовые навыки чтения не оцениваются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Математическая грамотность — это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процессов, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понимать роль математики в мире, высказывать обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.</li> <li>▪ Математическая грамотность связана с широким и функциональным спектром использования математики. Работа в этой области требует умения распознавать и формулировать математические задачи в различных ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Под естественно-научной грамотностью понимается способность использовать естественно — научные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, объяснения естественно — научных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах, в отношении естественно — научных проблем; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность о влиянии естественных наук и технологий на материальную, интеллектуальную и культурную сферы жизни общества; проявлять активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естествознанием.</li> <li>▪ Естественно-научная компетенция требует понимания научных концепций, а также способности воспринимать явления через перспективу науки и технологии и обосновывать факты на основании научных доказательств.</li> </ul>
<b>Компетенции/мыслительные процессы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Включает различные когнитивные процессы, которые можно объединить в три группы:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>. находить и извлекать информацию;</li> <li>. интегрировать и интерпретировать информацию;</li> <li>. осмысливать и оценивать содержание и форму текста.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Три группы мыслительных процессов определяют навыки математической компетенции:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>. формулирование ситуации математически;</li> <li>. применение математических понятий, фактов, процедур размышления;</li> <li>. интерпретация, использование и оценка математических результатов.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Три группы процессов в области естественно-научной грамотности:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>. научное объяснение явлений;</li> <li>. применение методов естественно-научного исследования;</li> <li>. интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.</li> </ul> </li> </ul>

	<b>Читательская грамотность</b>	<b>Математическая грамотность</b>	<b>Естественно-научная грамотность</b>
<b>Содержательные области</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Задания по читательской грамотности подразделяются по структуре используемого текста:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. сплошной (например, отрывки из художественных произведений);</li> <li>. несплошной (например, географические карты, списки).</li> </ul> </li> <li>Тексты могут быть классифицированы по следующим темам:               <ul style="list-style-type: none"> <li>человек и природа;</li> <li>путешествия по родной земле;</li> <li>изучение планеты; научные открытия; будущее; смысл жизни; человек и технический прогресс; экологические проблемы; великие люди нашей страны;</li> <li>межличностные отношения</li> <li>взаимодействие людей в обществе; безопасность;</li> <li>здоровье; школьная жизнь;</li> <li>выбор товаров и услуг;</li> <li>человек и книга</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Группы соответствующих математических областей и понятий:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. изменения и зависимости (алгебра);</li> <li>. пространство и форма (геометрия);</li> <li>. неопределенность и данные (ТВ и статистика);</li> <li>. количество (арифметика).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Понимание основных фактов, идей и теорий, образующих фундамент научного знания. Такое знание включает в себя знание о природе и технологиях (содержательное знание), знание о методах получения научных знаний (знание процедур), понимание обоснованности этих процедур и их использования (методологическое знание).</li> <li>Содержательное знание:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. физические системы (физика и химия);</li> <li>. живые системы (биология);</li> <li>. науки о Земле и Вселенной (география, геология, астрономия).</li> </ul> </li> <li>Процедурное знание:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. методы получения научного знания;</li> <li>. исследовательские процедуры.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Контекстные категории реального мира</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Контекстные категории определяются контекстом, для которого был создан текст задания:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. личный;</li> <li>. общественный;</li> <li>. практический;</li> <li>. образовательный.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Область применения математики подчеркивает ее использование в личных, социальных и глобальных ситуациях, таких как:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. личная жизнь;</li> <li>. образование/ профессиональная деятельность;</li> <li>. общественная жизнь;</li> <li>. научная деятельность.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Область применения естественных наук подчеркивает ее использование на трех уровнях:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. личный;</li> <li>. местный/ национальный;</li> <li>. глобальный.</li> </ul> </li> <li>Контекст использования знаний в области естественных наук основывается на следующих категориях:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. здоровье;</li> <li>. природные ресурсы;</li> <li>. окружающая среда;</li> <li>. опасности и риски;</li> <li>. новые знания в области науки и технологии.</li> </ul> </li> </ul>

## Обобщённые характеристики функциональной грамотности

В каждый цикл международной программы PISA, помимо оценки основных сфер грамотности, включается инновационный аспект функциональной грамотности: в 2012 — финансовая грамотность, в 2018 — глобальная компетенция, а в 2022 — креативное мышление. Для мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Архангельской области международное практическое исследование включило обобщенный инструментарий по этим инновационным областям. Далее каждая из них описывается более детально.

### *Финансовая грамотность*

Финансовая грамотность включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни. Оценка финансовой грамотности показывает, насколько учащиеся готовы к принятию эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, к адаптации и использованию новых финансовых систем.

### *Глобальная компетенция*

Понятие глобальной компетенции включает в себя осведомленность и заинтересованность в глобальных тенденциях развития, понимание и умение ценить точки зрения и мировоззрения представителей других культур или взглядов, способность эффективно взаимодействовать с людьми из разных культур и действовать в интересах коллективного благополучия и устойчивого развития. Согласно шкале глобальных компетенций ОЭСР, ученики, владеющие этой компетенцией, могут объединить свои знания о глобальных и межкультурных явлениях с критическим пониманием для получения информированного мнения о конкретном явлении. Ученики, достигающие высоких показателей в этой компетенции, используют мыслительные навыки, позволяющие вычлнить и взвесить факты для того, чтобы размышлять о глобальных изменениях и аргументировать принятые решения.

### *Креативное мышление*

Креативное мышление определяется как способность продуктивно участвовать в генерировании, оценке и улучшении идей, результатом которых могут быть оригинальные и эффективные решения, прогресс в знаниях и впечатляющее выражение воображения.

## 2.2. Контекстное анкетирование

Наряду с информацией об уровне функциональной грамотности учащихся, исследование собирает контекстную информацию учеников и образовательных учреждений, необходимую для изучения влияния различных факторов,

связанных с учащимися и их семьями, школой и образовательными возможностями, существующими вне школы, которые могут повлиять на учебные достижения учащихся.

#### *Анкета учащегося*

Перед выполнением теста функционального компонента исследования каждый учащийся в течение тридцати минут заполнял анкету, в которой предоставлял краткую демографическую информацию о себе и своем окружении, отвечал на вопросы, касающиеся домашних заданий, полученных на лето, а также на вопросы, направленные на оценку уровня осведомленности учащихся об эффективных стратегиях чтения и степени заинтересованности в математике и естественных науках. Анкета учащихся содержала 47 вопросов. В процессе сбора и аналитической обработки информации анкеты была соблюдена максимальная конфиденциальность персональной информации обучающихся. Информация об отдельных участниках (учащихся и образовательных организациях) анонимна и не публикуется в отчетах исследования.

#### *Анкета администрации образовательной организации*

Дополнительно проводилось анкетирование директоров или представителей образовательных учреждений. Анкета образовательной администрации содержала 27 вопросов. Была собрана информация об основных характеристиках учебных учреждений (место расположения, организационно-правовая форма, углубленное изучение предметов, ресурсный потенциал и его влияние на учебный процесс, а также характеристика образовательного состава).

### 3. Описание выборки учащихся

Учащиеся Архангельской области приняли участие в международном практическом исследовании мониторинга уровня функциональной грамотности 11 марта 2022 года. В исследовании участвовали двести четыре учащихся восьмых и девярых классов. 54% учащихся отвечали на вопросы первого варианта контрольно-измерительного инструмента, 46% – на второй вариант контрольно-измерительного инструмента.

*Таблица 2. Обучающиеся Архангельской области, принявшие участие в международном практическом исследовании*

---

Вариант	Количество учащихся
Вариант 1	110
Вариант 2	94
Всего	204

## 4. Общие результаты

В этом разделе представлены результаты международного практического исследования, проведенного в рамках мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Архангельской области по читательской, математической и естественно-научной грамотности, а также результаты обобщённых сфер оценки – финансовой и глобальной компетенций и креативного мышления.

### Основные сферы функциональной грамотности

В международном практическом исследовании по функциональной грамотности средний результат учащихся 8-х классов и 9-х классов Архангельской области по читательской грамотности составил 485 баллов. По математической грамотности результаты достигли 564 баллов. По естественно-научной грамотности средний результат составил 508 баллов. В международном исследовании PISA в 2018 году результат Российской Федерации по читательской грамотности достиг 479 баллов, по математической грамотности – 488 баллов, а по естественно-научной грамотности – 478 баллов. В Таблице 3 представлены результаты учащихся Архангельской области, а также результаты Российской Федерации и стран Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) в PISA 2018.

Результаты учащихся Архангельской области выше результатов Российской Федерации в PISA 2018 на 6 баллов по читательской грамотности и на 30 баллов по естественно-научной грамотности. По математической грамотности Архангельская область показывает высокий результат, на 76 баллов превышающий показатель страны в PISA 2018. Если сравнивать региональные результаты со средним показателем учащихся стран ОЭСР, количество баллов, набранных учащимися Архангельской области, также превышает совокупный показатель по 37 странам ОЭСР по двум сферам грамотности. Разница составляет 75 баллов по математике и 19 баллов по естественным наукам. Показатель читательской грамотности учащихся Архангельской области несколько ниже результатов учащихся стран ОЭСР. Разница составляет 2 балла.

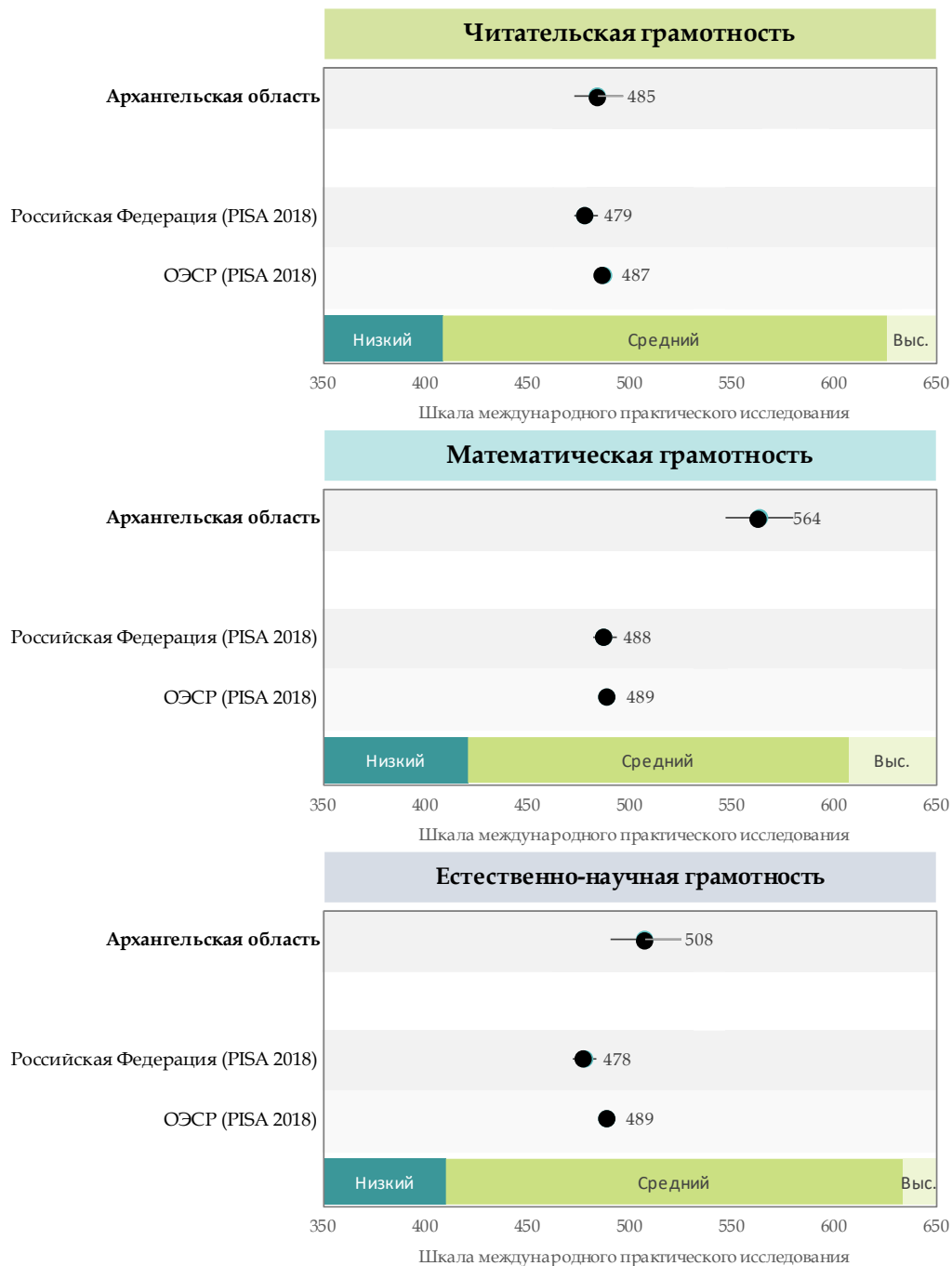
Таблица 3. Средние результаты Архангельской области в основных сферах функциональной грамотности

	Архангельская область		Российская Федерация (PISA 2018)		ОЭСР (PISA 2018)	
	Средний показатель	С.О.	Средний показатель	С.О.	Средний показатель	С.О.
<b>Читательская грамотность</b>	485	(6,28)	479	(3,08)	487	(0,41)
<b>Математическая грамотность</b>	564	(8,53)	488	(2,96)	489	(0,40)
<b>Естественно-научная грамотность</b>	508	(8,88)	478	(2,87)	489	(0,40)

С.О.: Стандартная ошибка

На Графике 1 отображены результаты учащихся Архангельской области, которые прошли тестирование международного практического исследования, а также результаты основного исследования PISA 2018. Наряду со средними показателями отображается шкала распределения учащихся по уровням функциональной грамотности.

График 1. Средние результаты Архангельской области в основных сферах функциональной грамотности





## Инновационные сферы функциональной грамотности

Первым показателем инновационной сферы функциональной грамотности является финансовая грамотность. Финансовая грамотность в настоящее время признана во всем мире одним из важнейших жизненных навыков, а целевая политика финансового образования граждан считается важным элементом экономической и финансовой стабильности и развития. Средний показатель финансовой грамотности среди учащихся Архангельской области, принявших участие в тестировании, равен 488 баллам. Данный показатель на 24 балла ниже среднего показателя по Российской Федерации исследования PISA, проведенного в 2015 году. В то же время, результат Архангельской области на 1 балл ниже среднего показателя по странам ОЭСР, полученного во время исследования PISA, проведенного в 2015 году.

Второй показатель инновационной сферы функциональной грамотности – глобальная компетенция – фокусируется на уровне осведомленности учащихся о глобальных проблемах и явлениях, а также их способности осуществлять поступки, направленные на решения глобальных проблем. Данная инновационная компетенция была впервые включена в инструментарий исследования PISA в 2018 году. В PISA 2018 учащиеся Российской Федерации набрали 480 баллов по глобальной компетенции, в то время как средний показатель по странам ОЭСР достиг 499 баллов. В международном практическом исследовании учащиеся Архангельской области набрали 501 балл.

Третьим показателем инновационной сферы функциональной грамотности является креативное мышление. Эта обобщенная характеристика функциональной грамотности будет оценена в основном исследовании PISA в 2022 году. На базе теоретической основы области креативного мышления программы PISA в международном практическом исследовании был разработан ряд вопросов, направленных на оценку этой обобщенной характеристики функциональной грамотности. В частности, была проведена оценка способности учащихся Архангельской области выдвигать разнообразные и креативные идеи по разным областям: письменное выражение креативных идей, решение социальных проблем и решение научных задач. Результаты учащихся Архангельской области достигли 498 баллов по креативному мышлению.

В Таблице 4 представлены средние результаты Архангельской области по инновационным сферам функциональной грамотности в сравнении с показателями Российской Федерации и странами ОЭСР.

Таблица 4. Средние результаты Архангельской области по обобщенным сферам функциональной грамотности

	Архангельская область		Российская Федерация (PISA)		ОЭСР (PISA)	
	Средний показатель	С.О.	Средний показатель	С.О.	Средний показатель	С.О.
Финансовая грамотность <sup>1</sup>	488	(10,54)	512	(3,33)	489	(3,39)
Глобальная компетенция <sup>2</sup>	501	(8,29)	480	–	499	–
Креативное мышление <sup>3</sup>	498	(21,38)	–	–	–	–

С.О.: Стандартная ошибка

<sup>1</sup> Результаты РФ и ОЭСР по финансовой грамотности основаны на данных PISA 2015

<sup>2</sup> Результаты РФ и ОЭСР по глобальной компетенции основаны на данных PISA 2018

<sup>3</sup> На данный момент не существует данных РФ и ОЭСР по креативному мышлению, так как эта сфера грамотности будет включена в исследование PISA 2022 впервые

## 5. Распределение результатов по уровням функциональной грамотности

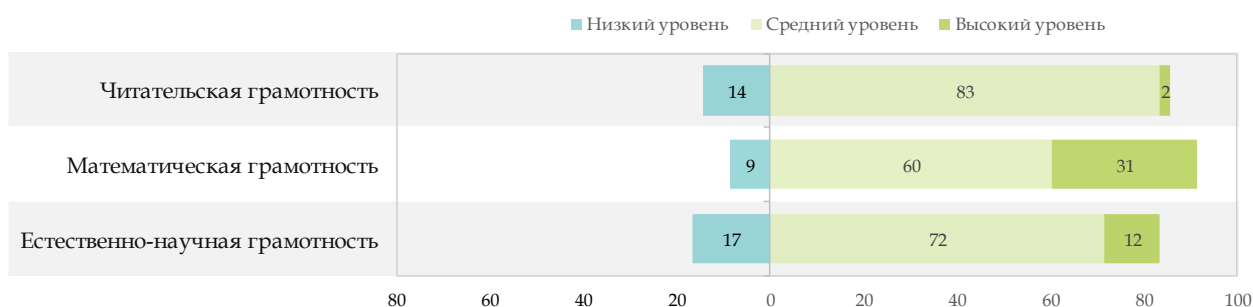
В то время как обобщенные результаты исследования, рассмотренные в предыдущей главе отчета, помогают получить общую оценку уровня функциональной грамотности учащихся в международном и региональном контексте, изучение распределения учащихся по уровням оцениваемых областей дает возможность извлечь более детальную информацию о том, что именно учащиеся знают и какие результаты умеют показывать на каждом уровне грамотности, а также на каком уровне грамотности находится наибольшая доля учащихся Архангельской области, принявших участие в тестировании.

В международном практическом исследовании выделяются три уровня грамотности: низкий, средний и высокий. Каждый уровень грамотности указывает на определенную степень возможностей учащегося, основанную на его способности успешно справляться с задачами на этом уровне. Уровни грамотности международного практического исследования можно соотнести с уровнями исследования PISA. Низкий уровень соответствует уровням <1 и 1 основного исследования, средний уровень включает уровни 2, 3 и 4, высокий уровень охватывает наивысшие ступени грамотности – 5 и 6.

Наиболее важным пороговым значением является средний уровень функциональной грамотности, он определяется как базовый. Учащиеся, достигшие среднего уровня, готовы демонстрировать те компетенции, которые позволят им успешно и эффективно функционировать во взрослой жизни.

На Графике 2 продемонстрировано процентное распределение учащихся восьмых и девярых классов Архангельской области по уровням грамотности международного практического исследования. На графике показана вертикальная линия со значением 0% по оси X таким образом, что результаты учащихся с низким уровнем находятся слева от нее, а результаты учащихся со средним и высоким уровнями расположены с правой стороны.

График 2. Распределение учащихся Архангельской области по уровням функциональной грамотности



По чтению подавляющее большинство учащихся достигли среднего уровня грамотности – 83%. Эти учащиеся демонстрируют навыки и компетенции, позволяющие эффективно и продуктивно участвовать в жизни общества. Они способны выполнять задания умеренной сложности, такие как нахождение разнообразной информации, сопоставление различных частей текста, в большинстве случаев связанные со знаниями, основанными на собственном опыте и отношениях, или классифицировать информацию на основании нескольких критериев.

2% учащихся смогли успешно выполнить задания высокой степени грамотности. Эти учащиеся могут быть охарактеризованы как высококвалифицированные читатели, которые демонстрируют детальное понимание как явной, так и скрытой информации. Они способны критически оценить тексты любой сложности и выдвинуть гипотезы, которые не соответствуют ожиданиям.

Довольно высокий процент учащихся (14%) не достигли среднего уровня читательской грамотности в международном практическом исследовании. Эти учащиеся не являются безграмотными, они способны найти фрагменты явно выраженной информации в тексте и сопоставить их с базовыми знаниями, часто используемыми в повседневной жизни. Тем не менее, они не продемонстрировали навыков осмысленного чтения, способности эффективно находить информацию и проводить критическую оценку текстов тематики, отличной от обыденной. Опыт международных исследований показывает, что результаты по функциональной грамотности могут быть значительно улучшены за счёт улучшения результатов среди самых слабоуспевающих учащихся.

В области математики 60% учащихся достигли среднего уровня грамотности. Эти учащиеся способны интерпретировать и распознать ситуации, в которых, согласно условию, требуется сделать прямой вывод, могут выполнять четко описанные процедуры, состоящие из нескольких шагов, а также аргументировать свои решения.

31% учащихся Архангельской области смогли достигнуть максимальных результатов в международном практическом исследовании. Эти учащиеся демонстрируют способности в работе с моделями сложных проблемных ситуаций, обладают продвинутым математическим мышлением и способны четко аргументировать выбранные методы решения комплексных проблем. То, как успешные образовательные организации готовят своих учащихся, показывающих такие высокие результаты, особенно актуально при рассмотрении долгосрочной глобальной конкурентоспособности. Задачи, с которыми учащиеся могут справиться на высшем уровне грамотности, позволяют предположить, что тех, кто достигает этого уровня, можно потенциально рассматривать как завтрашних работников мирового класса.

В противовес положительным результатам по доле учащихся на наивысшем уровне грамотности представлены результаты по проценту учащихся, не достигших базового уровня грамотности по математике. Эти учащиеся в состоянии выбирать и применять наиболее элементарные методы решения или

выполнять стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями; тем не менее, им сложнее дается формулировать ситуации математически или интерпретировать математические результаты. В Архангельской области 9% учащихся находятся на низшей ступени грамотности по математике.

Что касается естественно-научной грамотности, 72% успешно достигает среднего уровня грамотности. Эти учащиеся могут выявить и сформулировать научные проблемы как в повседневных ситуациях, так и в более сложных жизненных ситуациях, применять простые модели или исследовательские стратегии, а также аргументировать свои решения на основании собственных знаний в области естественных наук.

Около 12% учащихся достигают наивысшего уровня в сфере естественно-научной грамотности. От учащихся данной ступени грамотности ожидается принятие обоснованных решений в незнакомых научных и технических ситуациях, а также демонстрация хорошо сформированных исследовательских умений, что зачастую не является первостепенной задачей программы основной и средней школы.

Несмотря на положительные результаты по проценту учащихся, достигших наивысшего уровня естественно-научной грамотности, довольно высокий процент учащихся находится на низких уровнях грамотности. Около 17% учащихся не смогли ответить на вопросы, соответствующие базовому уровню естественно-научной грамотности. Эти учащиеся могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся, и обладают знаниями в области естественных наук, которые могут применять в знакомых ситуациях.

В Таблицах 5, 6 и 7 приведено подробное описание навыков и компетенций, ожидаемых от учащихся на каждом уровне читательской, математической и естественно-научной грамотностей. В них также отображается процентное распределение учащихся Архангельской области на аналоговой шестиуровневой шкале исследования PISA.

Таблица 5. Описание уровней читательской грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Архангельской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне читательской грамотности
Высокий уровень	6	0	Учащиеся на уровне 6 – это высококвалифицированные читатели. Они могут проводить очень подробный анализ текста, который требует детального понимания как явной, так и скрытой информации, они могут подвергать сомнению и оценивать то, что они прочитали, на более общем уровне. Они успешно справляются с большинством заданий, которые представлены в оценке читательской грамотности, показывая, что они способны иметь дело с различными типами читательских текстов.
	5	2	Учащиеся на уровне 5 могут разбирать тексты в любой форме или контексте. Они могут находить информацию в подобных текстах, показывать подробное понимание и делать выводы о том, какая информация необходима для выполнения задания. Они также способны критически оценить подобные тексты и выдвинуть гипотезу, опираясь на специальные знания, и работать с понятиями, которые противоположны ожиданиям.
Средний уровень	4	16	Учащиеся на уровне 4 способны решать разные задачи в области чтения, такие как: поиск разбросанной информации, построение смысла из лингвистических нюансов и критическая оценка текста. Задачи на этом уровне, включающие извлечение информации, требуют от читателя найти и организовать несколько частей из разрозненной информации. Некоторые задания требуют толкования значения нюансов в разделах текста, принимая во внимание понимание текста в целом. Другие пояснительные задания требуют понимания и применения категорий в незнакомом контексте. Задания на размышление на этом уровне требуют от читателя применять академические или общеизвестные знания для рассуждения или критической оценки текста. Читатели должны демонстрировать четкое понимание длинных или сложных текстов с неизвестным контекстом или формой.
	3	35	Учащиеся на уровне 3 способны читать задания умеренной сложности, такие как: нахождение различной информации, построение связей между различными частями текста, относя его к известным повседневным знаниям. Задания этого уровня требуют от читателя найти и, в некоторых случаях, распознать связи между отрывками информации, каждый из которых, возможно, отвечает множественным критериям. Пояснительные задания на этом уровне требуют от читателя объединить несколько частей текста для того, чтобы определить главную мысль, понять связи и истолковывать значения слов или смысл фраз. Им необходимо сравнивать, противопоставлять, классифицировать части информации, учитывая много критериев. Информация не должна быть явной, или может быть много информации для сравнения, или же в тексте могут быть другие препятствия, такие как: идеи, противоположные ожиданиям, или идеи, сформулированные в негативном контексте. Рефлексивные задания на этом уровне требуют устанавливать связи, делать сравнения и давать объяснения или оценивать особенности текста.
	2	32	Учащиеся на уровне 2 способны выполнить задания, требующие от читателя найти один или более отрывков информации, каждый из которых, возможно, отвечает множественным критериям, работать с противоречивой информацией. Другие задания на этом уровне требуют определить главную мысль текста, понимать связи или истолковывать значения в пределах ограниченной части текста, когда информация мало известна, и читателю необходимо сделать простые выводы. Задания этого уровня могут включать сравнения или противоречия на основе одного раздела в тексте.
Низкий уровень	1	12	Учащиеся на уровне 1 способны найти отрывки явно выраженной в тексте информации, распознавая основную идею текста на известную тему и связи между информацией такого текста и их повседневными знаниями. Обычно запрашиваемая информация в тексте на этом уровне общеизвестна, и есть немного информации для сравнения. Читатель явно нацелен на рассмотрение соответствующих факторов в задании и в тексте.

Таблица 6. Описание уровней математической грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Архангельской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне математической грамотности
Высокий уровень	6	15	Учащиеся, математическая грамотность которых отвечает этому уровню, могут обобщать и использовать информацию, полученную ими на основе исследования моделей сложных проблемных ситуаций. Они могут связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, и успешно оперировать ею. Эти учащиеся обладают продвинутым математическим мышлением, могут применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий для разрешения проблем в новых для них условиях. Они могут формулировать и точно выражать свои действия и размышления относительно своих находок, интерпретаций и аргументов, соотнося их с предложенной ситуацией.
	5	16	Учащиеся на этом уровне могут создавать и работать с моделями сложных проблемных ситуаций, распознавать их ограничения и устанавливать соответствующие допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии решения комплексных проблем, которые отвечают созданной модели. Эти учащиеся могут работать целенаправленно, используя при рассмотрении предложенной ситуации хорошо развитое умение размышлять и рассуждать, используя соответствующие связанные между собой формы представления информации, характеристику содержания с помощью символов и формального языка, а также интуицию. Они способны размышлять над выполненными ими действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения.
Средний уровень	4	25	Учащиеся способны эффективно работать с точно определенными моделями сложных конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений. Эти учащиеся могут выбрать и интегрировать информацию, представленную в различной форме и использующую математические символы, и связывать ее напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Они обладают хорошо развитыми умениями и гибким мышлением, а также некоторой интуицией. Эти учащиеся могут сформулировать и записать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия.
	3	25	Эти учащиеся способны выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них. Они в состоянии выбирать и применять простые методы решения. Эти учащиеся могут интерпретировать и использовать информацию, представленную в различных источниках, и рассуждать на этой основе. Они в состоянии кратко описать свою интерпретацию, рассуждения и полученные результаты.
	2	10	Эти учащиеся могут интерпретировать и распознать ситуации, в которых, согласно условию, требуется сделать только прямой вывод. Они способны извлечь информацию, представленную в одной форме в единственном источнике. Эти учащиеся могут использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры. Они способны проводить прямые рассуждения и грамотно интерпретировать полученные результаты.
Низкий уровень	1	6	Эти учащиеся способны ответить на вопросы в знакомой ситуации, когда эти вопросы ясно сформулированы и представлена вся необходимая информация. Они способны определить нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенной ситуации. Они могут выполнить действия, которые явно следуют из описания предложенной ситуации.

Таблица 7. Описание уровней естественно-научной грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Архангельской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне естественно-научной грамотности
Высокий уровень	6	3	Учащиеся на этом уровне могут определять, объяснять и применять естественно – научные знания и знания о науке в различных сложных жизненных ситуациях; связывать информацию и объяснения из различных источников и использовать их для обоснования различных решений. Они явно и постоянно демонстрируют высокий уровень сформированности интеллектуальных умений (например, доказывать и обосновывать), а также демонстрируют готовность использовать свои знания для обоснования решений, принимаемых в незнакомых научных и технических ситуациях. Они могут использовать свои знания для аргументации рекомендаций или решений, принятых в контексте личных, социально – экономических и глобальных ситуаций.
	5	9	На уровне 5 учащиеся могут выявлять естественно – научные аспекты во многих сложных жизненных ситуациях, применять естественно – научные знания и знания о науке в этих ситуациях; сравнивать, отбирать и оценивать соответствующие научные обоснования и доказательства для принятия решений в жизненных ситуациях; устанавливать связи между отдельными знаниями и критически анализировать ситуации; выстраивать обоснованные объяснения и давать аргументацию на основе критического анализа. У них хорошо сформированы исследовательские умения.
Средний уровень	4	18	На уровне 4 учащиеся могут эффективно анализировать различные ситуации и проблемы, в которых явно проявляются отдельные явления, и от них требуется сделать вывод о роли науки или технологии; выбрать или обобщить объяснения, основанные на знаниях различных разделов естествознания и технологии, и связать эти объяснения напрямую с отдельными аспектами жизненных ситуаций; оценивать свои действия и сообщать о своих решениях, используя при этом естественно – научные знания и обоснования.
	3	30	На уровне 3 учащиеся могут выявить ясно сформулированные научные проблемы в некоторых ситуациях; отобрать факты и знания, необходимые для объяснения явлений; применять простые модели или исследовательские стратегии; интерпретировать и напрямую использовать естественно – научные понятия из различных разделов естествознания; формулировать короткие высказывания, используя факты; принимать решения на основе естественно – научных знаний.
	2	24	На уровне 2 учащиеся могут давать возможные объяснения в знакомых ситуациях на основе адекватных научных знаний; делать выводы на основе простых исследований; устанавливать прямые связи и буквально интерпретировать результаты исследований или технологические решения. Уровень 2 рассматривается как базовый, на котором учащиеся начинают демонстрировать такой уровень естественно-научной грамотности, который позволяет им активно участвовать в жизненных ситуациях, относящихся к области науки и технологии.
Низкий уровень	1	12	На уровне 1 учащиеся имеют такие ограниченные знания в области естественных наук, которые могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся.



## 6. Распределение результатов по видам заданий

В этом разделе представлены результаты по распределению учащихся Архангельской области исходя из компетенций функциональной грамотности.

### 6.1. Результаты выполнения работы в разрезе компетенций читательской грамотности

График 3 отображает результаты Архангельской области в разрезе трех мыслительных процессов читательской грамотности (компетенций). Данные компетенции – «Находить и извлекать информацию», «Осмысливать и оценивать содержание и форму текста», а также «Интегрировать и интерпретировать информацию» – уже были представлены ранее в Таблице 1 Главы 1.

Развитый навык «Находить и извлекать информацию» позволяет читателям вычленять необходимую информацию в условиях предоставления нескольких фрагментов текста одновременно.

Достаточный уровень развития навыка «Осмысливать и оценивать содержание и форму текста» позволяет читателям оценить стиль и качество предоставленного текста, а также использовать собственные знания, мнения и отношения, чтобы связать информацию, предоставленную в тексте, с собственными концептуальными и экспериментальными представлениями.

Третья компетенция «Интегрировать и интерпретировать информацию» позволяет читателю оценить достоверность информации, а также находить способы сопоставления противоречащих друг другу фрагментов текста.

График отражает процент правильных ответов на уровне образовательного учреждения. По компетенциям «Находить и извлекать информацию» и «Интегрировать и интерпретировать информацию» учащиеся Архангельской области набрали одинаковый процент правильных ответов (48%). По компетенции «Осмысливать и оценивать содержание и форму текста» процент правильных ответов составил 40%.

*График 3. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций читательской грамотности*

Находить и извлекать информацию	48%
Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	40%
Интегрировать и интерпретировать информацию	48%

## 6.2. Результаты выполнения работы в разрезе компетенций математической грамотности

На Графике 4 представлены результаты Архангельской области в разрезе трех мыслительных процессов математической грамотности (компетенций). Данными компетенциями, описанными ранее в Таблице 1, Главе 1, являются «Применять математические понятия, факты, процедуры», «Формулировать ситуацию математически», а также «Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты».

Под процессом «Применять математические понятия, факты, процедуры» понимается выполнение математических процедур, необходимых для получения результатов и математического решения (например, выполнять действия с алгебраическими выражениями и уравнениями или другими математическими моделями, анализировать информацию на математических диаграммах и графиках, работать с геометрическими формами в пространстве, анализировать данные).

Под процессом «Формулировать ситуацию математически» подразумевается преобразование поставленной задачи реального мира в математическую форму посредством структурирования, концептуализации, создания предположений или формулирования модели, а также интерпретация и оценка математического результата или математической модели в отношении исходной проблемы.

Процесс «Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты» включает в себя навыки обоснования процессов и процедур, используемых для определения математического результата, а также навыки, необходимые для того, чтобы связать определенные фрагменты информации с целью прийти к математическому решению, способность делать обобщения и создавать многоэтапную аргументацию.

График отражает процент правильных ответов на уровне образовательного учреждения. Компетенция с наиболее высоким процентом правильных ответов — «Применять математические понятия, факты, процедуры» (68%). Компетенция с наиболее низким процентом правильных ответов — «Формулировать ситуацию математически» (42%).

График 4. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций математической грамотности

Применять математические понятия, факты, процедуры	68%
Формулировать ситуацию математически	42%
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	61%

### **6.3. Результаты выполнения работы в разрезе компетенций естественно-научной грамотности**

На Графике 5 представлены результаты Архангельской области в разрезе трех мыслительных процессов естественно-научной грамотности (компетенций). Данными компетенциями, или мыслительными процессами, согласно Таблице 1, представленной в Главе 1, являются: «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов», «Научное объяснение явлений», «Распознавание научных вопросов и применение методов естественно-научного исследования».

Компетенция «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов» включает способность интерпретировать данные и доказательства с научной точки зрения, способность преподнести значение научного доказательства для определенной аудитории, используя диаграммы и другие изображения в зависимости от ситуации, способность оценить научную информацию и сделать заключения на основе предоставленных научных данных. Эта компетенция также подразумевает использование математических инструментов для анализа и обобщения данных.

Компетенция «Научное объяснение явлений» оценивает способности объяснять явления с научной точки зрения, что требует от учащихся вспомнить соответствующее содержание знаний в данной ситуации и использовать их для интерпретации с целью объяснения явления. Эта компетенция включает в себя способность описывать или интерпретировать явления и прогнозировать возможные изменения, а также навык распознавания или идентификации соответствующих описаний, объяснений и прогнозов.

Третья компетенция «Распознавание научных вопросов и применение методов естественно-научного исследования» позволяет оценивать научные исследования и доклады критически, что подразумевает владение такими навыками, как возможность определять, какие переменные следует изменить или контролировать и какие действия следует предпринять, чтобы можно было собирать точные данные. Это дополнительно подразумевает наличие умения оценивать качество данных, которое, в свою очередь, зависит от понимания того, что данные не всегда полностью точные.

График отражает процент правильных ответов на уровне образовательного учреждения. Компетенция с наиболее высоким процентом правильных ответов — «Научное объяснение явлений» (62%). Компетенция с наиболее низким процентом правильных ответов — «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов» (41%).

График 5. Результаты Архангельской области в разрезе компетенций естественно-научной грамотности



#### 6.4. Доля выполнения отдельных заданий

На Таблицах 8, 9, 10 и 11 отображается доля выполнения отдельных заданий по основным и обобщенным сферам функциональной грамотности с указанием компонентов функциональной грамотности, содержательных областей и проверяемых компетенций. В таблицах представлена доля выполненных заданий учащимися Архангельской области, принявшими участие в мониторинге уровня функциональной грамотности в марте 2022 года.

Таблица 8. Доля выполнения отдельных заданий по читательской грамотности

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ				
ID	Наименование	Контекст	Процесс	% правильных ответов учащихся Архангельской области
R077Q02	ГРИПП	Практический	Находить и извлекать информацию	56%
R077Q04	ГРИПП	Практический	Интегрировать и интерпретировать информацию	52%
R077Q05	ГРИПП	Практический	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	91%
R077Q06	ГРИПП	Практический	Интегрировать и интерпретировать информацию	36%
R119Q01	ПОДАРОК	Личный	Интегрировать и интерпретировать информацию	67%
R119Q04	ПОДАРОК	Личный	Интегрировать и интерпретировать информацию	32%
R119Q05	ПОДАРОК	Личный	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	10%
R119Q06	ПОДАРОК	Личный	Находить и извлекать информацию	72%
R414Q02	БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ	Общественный	Интегрировать и интерпретировать информацию	36%
R414Q06	БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ	Общественный	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	6%
R414Q09	БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ	Общественный	Интегрировать и интерпретировать информацию	47%
R414Q11	БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ	Общественный	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	54%
R452Q03	ТЕАТР – И ТОЛЬКО ТЕАТР	Личный	Находить и извлекать информацию	15%
R452Q04	ТЕАТР – И ТОЛЬКО ТЕАТР	Личный	Интегрировать и интерпретировать информацию	64%
R452Q06	ТЕАТР – И ТОЛЬКО ТЕАТР	Личный	Интегрировать и интерпретировать информацию	33%
R452Q07	ТЕАТР – И ТОЛЬКО ТЕАТР	Личный	Интегрировать и интерпретировать информацию	64%

Таблица 9. Доля выполнения отдельных заданий по математической грамотности

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ					
ID	Наименование	Содержание	Контекст	Процесс	% правильных ответов учащихся Архангельской области
M159Q01	СКОРОСТЬ ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ	Изменения и зависимости (алгебра)	Научный	Применять математические понятия, факты, процедуры	85%
M159Q03	СКОРОСТЬ ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ	Изменения и зависимости (алгебра)	Научный	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	87%
M159Q05	СКОРОСТЬ ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ	Изменения и зависимости (алгебра)	Научный	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	34%
PM923Q01	ПАРУСНЫЕ КОРАБЛИ	Количество	Научный	Применять математические понятия, факты, процедуры	72%
PM923Q03	ПАРУСНЫЕ КОРАБЛИ	Пространство и форма	Научный	Применять математические понятия, факты, процедуры	60%
PM923Q04	ПАРУСНЫЕ КОРАБЛИ	Изменения и зависимости (алгебра)	Научный	Формулировать ситуацию математически	21%
PM957Q01	ВЕЛОСИПЕДИСТКА ЕЛЕНА	Изменения и зависимости (алгебра)	Личный	Применять математические понятия, факты, процедуры	86%
PM957Q02	ВЕЛОСИПЕДИСТКА ЕЛЕНА	Изменения и зависимости (алгебра)	Личный	Применять математические понятия, факты, процедуры	55%
PM957Q03	ВЕЛОСИПЕДИСТКА ЕЛЕНА	Изменения и зависимости (алгебра)	Личный	Применять математические понятия, факты, процедуры	35%
PM995Q01	ВРАЩАЮЩАЯСЯ ДВЕРЬ	Пространство и форма	Научный	Применять математические понятия, факты, процедуры	81%
PM995Q03	ВРАЩАЮЩАЯСЯ ДВЕРЬ	Количество	Научный	Формулировать ситуацию математически	63%

Таблица 10. Доля выполнения отдельных заданий по естественно-научной грамотности

ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ					
ID	Наименование	Содержание	Контекст	Процесс	% правильных ответов учащихся Архангельской области
S439Q01	КУРЕНИЕ ТАБАКА	Живые системы	Личный	Научное объяснение явлений	45%
S439Q02	КУРЕНИЕ ТАБАКА	Живые системы	Личный	Научное объяснение явлений	68%
S439Q05	КУРЕНИЕ ТАБАКА	Знание о науке	Личный/социальный	Распознавание и постановка научных вопросов	46%
S439Q06	КУРЕНИЕ ТАБАКА	Исследовательские процедуры	Социальный	Распознавание и постановка научных вопросов	65%
S447Q02	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СОЛНЦА	Знание о науке	Личный	Распознавание и постановка научных вопросов	50%
S447Q03	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СОЛНЦА	Знание о науке	Личный	Распознавание и постановка научных вопросов	46%
S447Q04	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СОЛНЦА	Знание о науке	Личный	Распознавание и постановка научных вопросов	46%
S447Q05	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СОЛНЦА	Знание о науке	Личный	Использование научных доказательств	28%
S526Q01	ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ	Живые системы	Личный/социальный	Научное объяснение явлений	35%
S526Q02	ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ	Живые системы	Социальный	Научное объяснение явлений	97%
S526Q03	ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ	Живые системы	Личный/социальный	Научное объяснение явлений	63%
S526Q04	ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ	Естественно – научные объяснения	Социальный	Использование научных доказательств	54%

Таблица 11. Доля выполнения отдельных заданий по обобщенным сферам грамотности

ID	Наименование	Содержание	Контекст	Процесс	% правильных ответов учащихся Архангельской области
<b>ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ</b>					
F010Q01	ВЫПИСКА С БАНКОВСКОГО СЧЁТА	Деньги и операции с ними	Личный	Выявление финансовой информации	57%
F010Q02	ВЫПИСКА С БАНКОВСКОГО СЧЁТА	Деньги и операции с ними	Личный	Анализ информации в финансовом контексте	28%
RF6055Q01	СЧЁТ	Деньги и операции с ними	Личный	Выявление финансовой информации	84%
RF6055Q02	СЧЁТ	Деньги и операции с ними	Личный	Анализ информации в финансовом контексте	68%
RF6055Q03	СЧЁТ	Деньги и операции с ними	Личный	Применение финансовых знаний и понимание	34%
<b>ГЛОБАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ</b>					
CG128Q01S	ЭТИЧНАЯ ОДЕЖДА	Экологическая устойчивость. Социально – экономическое развитие и взаимозависимость	–	Оценивать действия и последствия	17%
CG128Q03S	ЭТИЧНАЯ ОДЕЖДА	Экологическая устойчивость. Социально – экономическое развитие и взаимозависимость	–	Оценивать действия и последствия	54%
CG139Q01S	ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА	Культурное разнообразие	Общественный	Осознание межкультурных различий, взаимопонимание	22%
CG139Q02S	ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА	Культурное разнообразие	Общественный	Осознание межкультурных различий, взаимопонимание	36%
CG139Q04S	ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА	Культурное разнообразие	Общественный	Осознание межкультурных различий, взаимопонимание	30%
DG128Q02C	ЭТИЧНАЯ ОДЕЖДА	Экологическая устойчивость.	–	Оценивать действия и последствия	20%
DG128Q05C	ЭТИЧНАЯ ОДЕЖДА	Экологическая устойчивость. Социально – экономическое развитие и взаимозависимость	–	Выявлять и анализировать различные точки зрения	62%
DG139Q05C	ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА	Культурное разнообразие	Общественный	Осознание межкультурных различий, взаимопонимание	10%



ID	Наименование	Содержание	Контекст	Процесс	% правильных ответов учащихся Архангельской области
<b>КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ</b>					
C001Q01	ВЕЛОСИПЕД БУДУЩЕГО	Решение научных задач / получение новых знаний	Научный	Выдвижение разнообразных идей	30%
C001Q02	ВЕЛОСИПЕД БУДУЩЕГО	Решение научных задач / получение новых знаний	Научный	Выдвижение креативных идей	25%
C002Q01	ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИИ ВОДЫ	Решение социальных проблем	Общественный	–	79%
C002Q02	ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИИ ВОДЫ	Решение социальных проблем	Общественный	–	32%

## 7. Результаты образовательных учреждений Архангельской области

МСУ	ID ОО	Наименование ОО	Кол-во тестируемых	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность	Финансовая грамотность	Глобальная компетенция	Креативное мышление
<b>Архангельская область</b>			<b>204</b>	<b>485</b>	<b>564</b>	<b>508</b>	<b>488</b>	<b>501</b>	<b>498</b>
ГО Котлас	259	Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 2"	75	477	565	519	466	496	510
ГО Северодвинск	309	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Ягринская гимназия"	75	498	586	526	515	513	500
Плесецкий район	122	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Обозерская средняя школа № 1»	41	482	550	471	495	491	488
Холмогорский район	176	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Двинская средняя школа"	13	458	472	452	439	499	446

## Заключение

Двести четыре обучающихся восьмых и девярых классов Архангельской области приняли участие в мониторинге уровня функциональной грамотности. На основании результатов исследования можно сделать вывод, что уровень грамотности учеников образовательного учреждения значительно опережает результаты по Российской Федерации в международной программе PISA.

Средний результат учащихся 8-х и 9-х классов образовательных учреждений Архангельской области по читательской грамотности составил 485 баллов. Уровень читательской грамотности среди анкетированных выше среднего показателя по Российской Федерации. 85% учащихся достигли среднего уровня грамотности, из них 2% достигли высокого уровня грамотности, на котором продемонстрировали детальное понимание как явной, так и скрытой информации.

Анкетированные учащиеся продемонстрировали чрезвычайно высокий уровень математической грамотности, который опережает средние показатели по Российской Федерации. Результаты достигли 564 балла по шкале международного практического исследования. В области математики 91% учащихся достигли как минимум среднего уровня грамотности, из них 31% достигли высоких уровней грамотности, на которых продемонстрировали способности в работе с моделями сложных проблемных ситуаций.

В естественно-научной сфере показатель Архангельской области также превосходит уровень результатов учащихся Российской Федерации, достигнув 508 баллов. 83% учащихся достигли базового уровня грамотности по естественным наукам, из них 12% достигли высоких уровней грамотности, на которых они продемонстрировали способность к принятию обоснованных решений в незнакомых научных и технических ситуациях, а также владение хорошо сформированными исследовательскими умениями.

В сфере финансовой грамотности учащиеся Архангельской области показали результаты несколько ниже, чем средние по Российской Федерации. По финансовой грамотности учащиеся образовательного учреждения набрали 488 баллов. По глобальной компетенции результаты Архангельской области (501 балла) выше показателя Российской Федерации в PISA 2018. По креативному мышлению средний показатель Архангельской области достигает 498 баллов.

