

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

Мерикова Марина Андреевна

**СПЕЦИФИКА МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ
ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

5.3.7 Возрастная психология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата психологических наук

Научный руководитель:
кандидат психологических наук
Радчикова Наталия Павловна

Москва – 2026

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Теоретико-методологические основания исследования мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде на разных этапах подросткового возраста.....	21
1.1. Возрастно-психологические основания анализа мотивации учения подростков	21
1.1.1. Внутривозрастная неоднородность подросткового возраста как основание выделения исследовательских групп.....	21
1.1.2. Психологическое место учения в системе деятельностей и отношений подростка	24
1.2. Теоретические подходы к анализу мотивации учения подростков	26
1.2.1. Мотивация учения как предмет возрастно-психологического анализа	26
1.2.2. Отечественные подходы к исследованию мотивации учения подростков.....	27
1.2.3. Зарубежные подходы к исследованию академической мотивации подростков..	31
1.2.4. Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т.О. Гордеевой как теоретическое основание анализа мотивации учения подростков ..	35
1.2.5. Теоретическая конкретизация составляющих мотивации учения подростков, значимых для сопоставления цифровой и традиционной образовательных сред	37
1.3. Цифровая образовательная среда как условие организации учебной деятельности подростка	39
1.3.1. Образовательная среда как условие развития и учения подростка в культурно- историческом и деятельностном подходах	39
1.3.2. Платформенно организованная цифровая образовательная среда как условие организации учения подростков	41
1.4. Внутривозрастная специфика мотивации учения подростков в разных образовательных средах.....	45
1.4.1. Возрастной и средовой контексты анализа мотивации учения подростков.....	45
1.4.2. Переходная возрастная группа 14–15 лет во внутривозрастном анализе мотивации учения.....	47

1.5. Мотивация учения и академическая успешность подростков	48
1.5.1. Академическая успешность подростков: объективный и субъективный показатели	48
1.5.2. Теоретические основания связи составляющих мотивации учения с академической успешностью подростков	50
1.5.3. Возрастной и средовой контексты связи мотивации учения с академической успешностью подростков	53
Выводы по первой главе	54
Глава 2. Эмпирическое исследование специфики мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой	57
2.1. Организация и методическое обеспечение эмпирического исследования ...	57
2.1.1. Дизайн и процедура эмпирического исследования	57
2.1.2. Характеристика выборки исследования	58
2.1.3. Возрастные группы и образовательные среды исследования	59
2.1.4. Операционализация модели, психодиагностические методики и показатели академической успешности	63
2.1.5. Методы статистической обработки данных	68
2.1.6. Ограничения исследования	70
2.2. Внутривозрастная и средовая специфика составляющих мотивации учения подростков	72
2.2.1. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики мотивационно- смысловых составляющих мотивации учения подростков	72
2.2.2. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики целевых составляющих мотивации учения подростков	77
2.2.3. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики интенционально- регуляторных составляющих мотивации учения подростков	82
2.2.4. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики мотивационно- поведенческих составляющих мотивации учения подростков	89
2.2.5. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики когнитивных предикторов мотивации учебной деятельности и составляющих блока преодоления	

трудностей и реагирования на неудачу	94
2.3. Вклад составляющих мотивации учения в показатели академической успешности подростков в цифровой и традиционной образовательной среде...	104
2.3.1. Логика регрессионного анализа и основания интерпретации результатов	104
2.3.2. Вклад составляющих мотивации учения в объективный показатель академической успешности: средний балл	106
2.3.3. Вклад составляющих мотивации учения в субъективный показатель академической успешности: самооценка обучения	110
2.3.4. Сопоставление объективного и субъективного показателей академической успешности подростков	117
2.4. Обсуждение результатов эмпирического исследования	120
2.4.1. Средовая специфика мотивации учения подростков и роль цифровой образовательной среды	120
2.4.2. Внутривозрастная специфика составляющих мотивации учения подростков	125
2.4.3. Переходная группа 14–15 лет в структуре внутривозрастных различий мотивации учения подростков	128
2.4.4. Соотношение среднего балла и самооценки обучения с составляющими мотивации учения подростков	130
Выводы по второй главе.....	133
Общие выводы исследования.....	138
Заключение	140
Список литературы.....	143
Приложение А	166
Приложение Б	171
Приложение В	175
Приложение Г.....	180
Приложение Д	182
Приложение Е	187

Введение

Актуальность темы исследования определяется необходимостью возрастного-психологического анализа мотивации учения подростков в условиях расширения цифровых форм организации образования. Мотивация учения связана с направленностью и устойчивостью учебной активности, принятием учебных целей, поддержанием усилий, отношением к возникающим трудностям и осмыслением достигнутых результатов. В отечественной психологии она рассматривается как сложное системное образование, включающее различающиеся по содержанию и психологическим функциям мотивы, цели и способы регуляции учебной деятельности (Л. И. Божович, 2008; М. В. Матюхина, 1976; А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман, 1983; А. К. Маркова, 2012; И. Ю. Кулагина, 2017; Т. О. Гордеева, 2013).

Положения культурно-исторического и деятельностного подходов дают основания анализировать мотивацию учения в связи с социальной ситуацией развития, местом учебной деятельности в системе отношений подростка, становлением самосознания и самостоятельности, изменением отношения к себе и собственному будущему (Л. С. Выготский, 1984; А. Н. Леонтьев, 1972; А. Н. Леонтьев, 2005; Д. Б. Эльконин, Т. В. Драгунова, 1967; Д. Б. Эльконин, 1989; Л. И. Божович, 2008; К. Н. Поливанова, 1998; Д. И. Фельдштейн, 1988; Н. Н. Толстых, А. М. Прихожан, 2025). Подростковый возраст является единым, но внутренне неоднородным периодом развития. На разных его этапах изменяются психологическое место учения, отношение к педагогической оценке, представления о собственной учебной состоятельности, значимость признания и самостоятельности, а также содержание образовательных планов. Поэтому исследование мотивации учения подростков требует учёта внутривозрастных различий.

Расширение платформенно организованного обучения создаёт новые условия предъявления учебного содержания, педагогического взаимодействия, контроля, обратной связи, самостоятельной работы и фиксации учебного продвижения. Эти условия могут предъявлять подростку иные требования к принятию учебных целей,

организации собственной активности, обращению за помощью и преодолению возникающих трудностей. Их психологическое значение определяется конкретными способами организации учебной работы, педагогической поддержки, контроля и оценивания в цифровой образовательной среде (С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров, 2016; А. А. Марголис, 2018; А. Ю. Уваров, 2018; Т. Н. Носкова, 2023).

Значительная часть российских эмпирических исследований цифрового обучения подростков выполнена в период пандемии COVID-19. В них изучались отношение школьников к вынужденному дистанционному обучению, восприятие онлайн-формата подростками и педагогами, а также трудности и ресурсы учебной активности в условиях самоизоляции (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, М. А. Степанова, 2022; О. В. Рубцова, Т. А. Посакалова, С. С. Андрианов, С. Л. Артеменков, 2022; Н. Ю. Озорнина, П. А. Ефимова, Н. В. Тимошенко, А. А. Бочавер, 2022). Полученные в этих работах данные характеризуют прежде всего ситуацию экстренного перехода от очного обучения к дистанционному и не исчерпывают психологическую специфику штатного платформенно организованного обучения.

Развитие цифровых образовательных траекторий, включая онлайн-школы, смешанные форматы и семейное образование с использованием цифровых ресурсов, обуславливает значимость анализа условий организации учебной деятельности подростка. Исследования школьного онлайн-образования и семейного образования рассматривают мотивы выбора онлайн-школы, образовательную ситуацию семьи и ребёнка и практики поддержки его благополучия (З. В. Прошкова, Е. Д. Еременко, 2024; З. В. Прошкова, Я. Е. Еременко, 2025; А. С. Струкова, К. Н. Поливанова, 2024). Это определяет необходимость сопоставительного анализа особенностей мотивации учения подростков, обучающихся в разных образовательных средах, без сведения выявляемых различий к прямому влиянию формата обучения.

Таким образом, тема исследования актуальна в связи с необходимостью уточнить возрастно-психологические представления о мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде. Исследование направлено на выявление внутривозрастной и средовой специфики её составляющих и оценку их статистического вклада в вариативность среднего балла и самооценки обучения с

учётом этапа подросткового возраста и типа образовательной среды. Полученные результаты могут быть использованы педагогами-психологами, тьюторами, кураторами онлайн-обучения и педагогами при разработке и реализации мер психологического сопровождения мотивации учения с учётом этапа подросткового возраста и условий организации учебной деятельности.

Степень разработанности темы исследования определяется состоянием нескольких взаимосвязанных направлений. В культурно-историческом и деятельностном подходах представления о психологическом возрасте раскрываются через социальную ситуацию развития, место ребёнка в системе отношений с действительностью, ведущую деятельность и возрастные новообразования (Л. С. Выготский, 1984; А. Н. Леонтьев, 1972; Д. Б. Эльконин, 1989). Исследования подросткового возраста раскрывают изменения самосознания, самооценки, самостоятельности, общения со взрослыми и сверстниками, отношения к учебной деятельности и будущему (Л. И. Божович, 2008; К. Н. Поливанова, 1998; Д. И. Фельдштейн, 1988; Н. Н. Толстых, А. М. Прихожан, 2025). Эти положения составляют теоретические основания анализа внутривозрастной неоднородности подросткового периода. Сопоставление конкретных проявлений мотивации учения на разных его этапах и в разных условиях организации учебной деятельности представляет самостоятельную эмпирическую задачу.

Существенная линия исследований связана с изучением мотивации учения как психологического условия учебной деятельности и развития личности школьника. В отечественной психологии мотивация учения рассматривается в связи с личностным смыслом учения, системой мотивов, отношением к учебной деятельности и школьной оценке, представлениями о собственных возможностях и условиями организации обучения (Л. И. Божович, 2008; М. В. Матюхина, 1976; А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман, 1983; И. Ю. Кулагина, 2017). В этих исследованиях показано, что мотивация учения включает различные по содержанию и психологической функции побуждения, связанные с познавательным интересом, достижением результата, социальным признанием, самооценкой, внешними требованиями и перспективой будущего.

Теоретической основой систематизации изучаемых в настоящей работе показателей выступает структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой. Мотивация учебной деятельности представлена в ней как сложное системное образование, обеспечивающее побуждение к деятельности, её направленность и регуляцию. В структуре мотивационного процесса выделяются пять взаимосвязанных блоков: мотивационно-смысловой, целевой, интенционально-регуляторный, блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу и мотивационно-поведенческий. Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности, включающие представления о способах и условиях достижения результата, собственных возможностях и контролируемости учебного процесса, рассматриваются отдельно (Т. О. Гордеева, 2013). Модель позволяет систематизировать мотивы, цели, регуляторные и поведенческие характеристики, способы реагирования на трудности и когнитивные предикторы с учётом их различного места в мотивационном процессе.

В рамках различных теоретических и эмпирических направлений разработаны представления о самодетерминированной мотивации, целях достижения, имплицитных представлениях об интеллекте и личности, самооффективности, атрибутивном и объяснительном стиле, саморегулируемом учении, осознанной саморегуляции, самоконтроле, упорстве и устойчивости интересов (R. M. Ryan, E. L. Deci, 2020; A. J. Elliot, H. A. McGregor, 2001; C. S. Dweck, E. L. Leggett, 1988; A. Bandura, 1997; B. Weiner, 1985; L. Y. Abramson, M. E. P. Seligman, J. D. Teasdale, 1978; B. J. Zimmerman, 2002; В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк, 2020; J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone, 2004; A. L. Duckworth et al., 2007; Y. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina, 2019). Совокупность этих подходов охватывает побуждение и целеполагание, представления о собственных возможностях и причинах учебных результатов, организацию и поддержание усилий, реагирование на трудности и устойчивость интересов.

Современные исследования раскрывают особенности мотивации подростков в разных образовательных условиях, её динамику, связь с учебными результатами, а также роль учебной мотивации и отчуждения от учения в выборе образовательных траекторий (А. В. Золотарева, И. В. Серафимович, 2021; Т. О. Гордеева, О. А. Сычев,

А. В. Сухановская, 2022; Н. А. Руднова, Т. О. Гордеева, Д. С. Корниенко, В. А. Егоров, 2023; М. Г. Никитская, Н. Н. Толстых, 2025). Однако целостный анализ составляющих мотивации учения подростков на разных этапах подросткового возраста в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной представлен недостаточно.

Отдельное направление составляют исследования цифровой трансформации образования, онлайн- и смешанного обучения, а также изменений в организации самостоятельной работы, педагогического взаимодействия, контроля и обратной связи в цифровой образовательной среде (С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров, 2016; А. А. Марголис, 2018; А. Ю. Уваров, 2018; Т. Н. Носкова, 2023). В российских исследованиях подростков изучались отношение школьников к вынужденному дистанционному обучению, восприятие онлайн-формата подростками и педагогами, а также условия, затруднявшие или поддерживавшие учебную активность в период самоизоляции (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, М. А. Степанова, 2022; О. В. Рубцова, Т. А. Посакалова, С. С. Андрианов, С. Л. Артеменков, 2022; Н. Ю. Озорнина, П. А. Ефимова, Н. В. Тимошенко, А. А. Бочавер, 2022). Эти работы раскрывают отдельные психологические аспекты цифрового обучения преимущественно в условиях экстренного перехода к дистанционному формату. Внутривозрастные различия в составляющих мотивации учения подростков, систематически обучающихся в платформенно организованной цифровой образовательной среде, в них специально не исследовались.

Таким образом, возрастная неоднородность подросткового периода, мотивация учения, академическая успешность и психологические особенности цифрового обучения изучаются в нескольких относительно самостоятельных направлениях. Недостаточно исследованы проявления составляющих мотивации учения на разных этапах подросткового возраста в платформенно организованной цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной, а также их статистический вклад в объяснение вариативности среднего балла и самооценки обучения в отдельных возрастно-средовых группах. Это определяет необходимость комплексного исследования мотивации учения подростков с учётом этапа подросткового возраста и типа образовательной среды.

Анализ разработанности темы выявляет **противоречие**: внутривозрастная

неоднородность подросткового возраста и мотивация учения подростков в условиях традиционного обучения получили теоретическое и эмпирическое освещение, тогда как проявления составляющих мотивации учения на разных этапах подросткового возраста при систематическом обучении в цифровой образовательной среде изучены недостаточно.

Проблема исследования состоит в недостаточной разработанности в возрастной психологии вопроса о внутривозрастной специфике проявления составляющих мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой.

Объект исследования: мотивация учения подростков.

Предмет исследования: внутривозрастная специфика составляющих мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой.

Цель исследования: выявить внутривозрастную специфику составляющих мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ возрастно-психологических оснований исследования мотивации учения подростков с учётом внутривозрастной неоднородности подросткового возраста и специфики цифровой образовательной среды как условия организации учебной деятельности.
2. Обосновать использование структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности как теоретической схемы исследования мотивации учения подростков и операционализировать выделенные области модели через диагностические показатели.
3. Установить средовые различия в составляющих мотивации учения у подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательных средах.
4. Выявить внутривозрастные различия в составляющих мотивации учения у подростков в цифровой образовательной среде и сопоставить их с внутривозрастными различиями, выявляемыми в традиционной образовательной среде.
5. Оценить статистический вклад составляющих мотивации учения в

объективный и субъективный показатели академической успешности подростков на разных этапах подросткового возраста в зависимости от типа образовательной среды.

6. Разработать практические рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде с учётом этапа подросткового возраста и выявленной внутривозрастной и средовой специфики.

Гипотезы исследования:

1. У подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательных средах, различается выраженность внутренней мотивации учения и амотивации.

2. Внутривозрастные различия составляющих мотивации учения подростков в цифровой и традиционной образовательных средах в целом сходны; при этом группа 14–15 лет характеризуется переходной конфигурацией отдельных составляющих мотивации учения относительно младшей и старшей подростковых групп.

3. Вклад составляющих мотивации учения в объективный и субъективный показатели академической успешности подростков различается в зависимости от этапа подросткового возраста и типа образовательной среды.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Получена комплексная эмпирическая характеристика внутривозрастной и средовой специфики составляющих мотивации учения подростков 10–18 лет при сопоставлении платформенно организованной цифровой образовательной среды с традиционной образовательной средой на единой теоретико-методологической основе.

2. Выявлено, что средовая специфика мотивации учения подростков носит избирательный характер, затрагивая отдельные составляющие мотивации учения. На уровне совокупности показателей наиболее выраженные средовые различия обнаружены в мотивационно-смысловом блоке.

3. Показано, что внутривозрастные различия большинства составляющих мотивации учения в цифровой и традиционной образовательных средах имеют сходную направленность. Частная возрастно-средовая специфика выявлена по отдельным целевым, мотивационно-поведенческим и атрибутивным показателям при

величинах эффектов, не превышающих малого уровня.

4. Уточнены представления о внутривозрастной неоднородности подросткового возраста: в группе 14–15 лет выявлена избирательная переходная конфигурация отдельных составляющих мотивации учения.

5. Выявлена внутривозрастная и средовая специфика вклада составляющих мотивации учения в академическую успешность подростков, выражающаяся в различиях объяснительной способности регрессионных моделей и состава статистически значимых предикторов среднего балла и самооценки обучения.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении возрастно-психологических представлений о мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде, конкретизации внутривозрастной неоднородности подросткового возраста в сфере мотивации учения и расширении представлений о соотношении мотивации учения и академической успешности в разных образовательных средах. Полученные данные показывают, что общая направленность внутривозрастных различий большинства составляющих мотивации учения преимущественно сопоставима в цифровой и традиционной образовательных средах, тогда как возрастно-средовая специфика имеет частный характер. Выявленная в аналитически выделенной группе 14–15 лет избирательно переходная конфигурация отдельных составляющих мотивации учения конкретизирует представления о внутривозрастных различиях между группами 10–13, 14–15 и 16–18 лет.

Теоретически значимым является уточнение представлений о проявлении составляющих мотивации учения в условиях различной организации учебной деятельности. На уровне совокупностей показателей средовая специфика выявлена во всех анализируемых областях, однако на уровне отдельных показателей она носит избирательный и разнонаправленный характер. Наиболее выражена она в мотивационно-смысловом блоке; дополнительные различия затрагивают отдельные целевые, интенционально-регуляторные и мотивационно-поведенческие составляющие, а также когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности. Полученные результаты позволяют рассматривать цифровую образовательную среду не как условие общего повышения или снижения мотивации учения, а как контекст, связанный со специфической конфигурацией отдельных её составляющих и

особенностями организации самостоятельной работы, педагогического взаимодействия, обратной связи и регуляции учебного продвижения.

Теоретическая значимость исследования связана также с уточнением представлений о соотношении мотивации учения и академической успешности подростков. Разведение среднего балла как объективного в операциональном смысле показателя и самооценки обучения как субъективного показателя позволило установить, что составляющие мотивации учения по-разному соотносятся с формализованным учебным результатом и субъективной оценкой собственной учебной успешности. Выявленные различия в объяснительной способности регрессионных моделей и составе статистически значимых предикторов показывают, что статистический вклад составляющих мотивации учения зависит от этапа подросткового возраста, типа образовательной среды и вида показателя академической успешности.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования полученных результатов в психологическом сопровождении подростков, обучающихся в платформенно организованной цифровой образовательной среде, с учётом возрастной группы и выявленной внутривозрастной и средовой специфики мотивации учения. Результаты исследования могут быть использованы педагогами-психологами, специалистами служб сопровождения, тьюторами, кураторами онлайн-обучения и педагогами при анализе возрастных особенностей мотивации учения подростков и проектировании условий её психологического сопровождения.

Полученные данные могут использоваться как предварительные ориентиры при разработке программ психологического сопровождения обучающихся в цифровой образовательной среде, направленных на поддержку внутренних мотивов учения, принятия учебных целей, осознанной саморегуляции учебной активности, использования обратной связи и профилактики амотивации. Практическое значение имеет также разграничение объективного и субъективного показателей академической успешности, позволяющее учитывать не только формально фиксируемый учебный результат, но и субъективную оценку подростком собственной учебной успешности. На основе результатов исследования разработаны

практические рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде, включающие общие принципы сопровождения и возрастно-дифференцированные ориентиры работы с подростками 10–13, 14–15 и 16–18 лет; рекомендации представлены в Приложении Е.

Этапы исследования. Исследование проводилось в три этапа.

На первом, теоретико-подготовительном этапе, проведён анализ отечественной и зарубежной литературы по проблемам мотивации учения подростков, внутривозрастной неоднородности подросткового возраста, организации учебной деятельности в цифровой образовательной среде и академической успешности. Были уточнены проблемное поле и понятийный аппарат исследования, обосновано применение структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности, определены диагностические показатели и разработана программа эмпирического исследования, включающая дизайн, процедуру и этические условия.

На втором, эмпирическом этапе (декабрь 2023 г. - февраль 2024 г.), проведён сбор данных у подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательных средах, с использованием единого психодиагностического комплекса и единой процедуры. По итогам этапа сформирована деперсонифицированная база эмпирических данных.

На третьем, аналитико-обобщающем этапе, проведены статистическая обработка данных, анализ внутривозрастных и средовых различий в составляющих мотивации учения и оценка их вклада в объективный и субъективный показатели академической успешности. Результаты интерпретированы в логике возрастно-психологического и структурно-процессуального подходов; сформулированы выводы и разработаны практические рекомендации.

Теоретико-методологическую основу исследования составили положения культурно-исторического и деятельностного подходов о социальной обусловленности психического развития, психологическом возрасте, социальной ситуации развития, ведущей деятельности, возрастных новообразованиях и связи мотивации с местом деятельности в системе отношений субъекта (Л. С. Выготский, 1984; А. Н. Леонтьев, 1972; Д. Б. Эльконин, 1989; Л. И. Божович, 2008; К. Н. Поливанова, 1998). Эти положения определили возрастно-психологическую логику

анализа мотивации учения подростков с учётом внутривозрастной неоднородности подросткового возраста, психологического места учебной деятельности, становления самосознания, самооценки, самостоятельности и ориентации на будущее.

Содержательное понимание мотивации учения опиралось на отечественные подходы, раскрывающие её личностно-смысловую природу, связь с организацией учебной деятельности, системой мотивов и отношением школьника к учению (Л. И. Божович, 2008; М. В. Матюхина, 1976; А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман, 1983). Для систематизации и операционализации изучаемых составляющих использовалась структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой, в которой выделяются пять блоков мотивационного процесса: мотивационно-смысловой, целевой, интенционально-регуляторный, блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу и мотивационно-поведенческий; отдельно рассматриваются когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности (Т. О. Гордеева, 2013).

Подходы к анализу образовательной среды позволили рассматривать цифровую образовательную среду как систему условий организации учебной деятельности, в том числе как платформенно организованную среду, в которой особым образом представлены доступ к учебному содержанию, педагогическое взаимодействие, самостоятельная работа, контроль, обратная связь, оценивание и фиксация учебного продвижения (В. А. Ясвин, 2001; С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров, 2016; А. А. Марголис, 2018; А. Ю. Уваров, 2018; Т. Н. Носкова, 2023).

При интерпретации отдельных составляющих мотивации учения использовались положения теории самодетерминации, подходов к целям достижения, концепции имплицитных представлений об интеллекте и личности, социально-когнитивной теории самоэффективности, атрибутивного подхода и теории объяснительного стиля, моделей саморегулируемого учения, подходов к осознанной саморегуляции и самоконтролю, а также исследования упорства и устойчивости интересов как связанных, но самостоятельных характеристик (R. M. Ryan, E. L. Deci, 2020; A. J. Elliot, H. A. McGregor, 2001; C. S. Dweck, E. L. Leggett, 1988; A. Bandura, 1997; B. Weiner, 1985; L. Y. Abramson, M. E. P. Seligman, J. D. Teasdale, 1978; B. J.

Zimmerman, 2002; В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк, 2020; J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone, 2004; A. L. Duckworth et al., 2007; Y. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina, 2019).

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовался комплекс теоретических, эмпирических и статистических методов.

К теоретическим методам относились теоретический анализ отечественной и зарубежной литературы по проблемам мотивации учения, подросткового возраста, цифровой образовательной среды, саморегуляции и академической успешности; сравнительно-сопоставительный анализ подходов к изучению мотивации учения в традиционной и цифровой образовательной среде; систематизация и классификация составляющих мотивации учения в соответствии со структурно-процессуальной моделью мотивации учебной деятельности; теоретическая операционализация изучаемых конструктов и соотнесение диагностических показателей с мотивационно-смысловым, целевым и интенционально-регуляторным блоками, блоком преодоления трудностей и реагирования на неудачу, мотивационно-поведенческим блоком, а также с когнитивными предикторами мотивации учебной деятельности.

К эмпирическим методам относились сравнительное поперечное исследование, психодиагностический метод, анкетирование, а также анализ данных об академической успешности обучающихся. Исследование проводилось с использованием единого психодиагностического комплекса, включавшего: Шкалы академической мотивации школьников и учащихся колледжей (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, В. В. Гижицкий, Т. К. Гавриченкова, 2017); модификацию опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов (Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов, М. В. Чумакова, С. А. Корнилов, Е. В. Новотоцкая-Власова, 2008); опросник «Стиль саморегуляции поведения - ССПМ 2020» (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк, 2020); Краткую шкалу самоконтроля (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, Д. Д. Сучков, Т. Ю. Иванова, О. А. Сычев, В. В. Бобров, 2016); русскоязычную версию шкалы Grit (Y. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina, 2019); Шкалу общей самооэффективности (Р. Шварцер, М. Ерусалем, В. Г. Ромек, 1996); подростковую версию опросника «Стиль объяснения успехов и неудач» - СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю.

Шевяхова, 2009). Объективный показатель академической успешности определялся на основании среднего балла обучающихся по учебным предметам за первое полугодие 2023/2024 учебного года; субъективный показатель академической успешности определялся по шкале самооценки обучения из модификации опросников К. Двек.

Методы статистической обработки данных включали расчёт описательных статистик, многомерный дисперсионный анализ (MANOVA), одномерный двухфакторный дисперсионный анализ (ANOVA), апостериорные сравнения по критерию Дункана, корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции Пирсона и иерархический линейный регрессионный анализ. Многомерные эффекты оценивались с использованием критерия Λ Уилкса; в качестве показателя величины эффекта использовалась частная эта-квадрат η^2 . Статистическая обработка данных выполнялась в программе Statistica 12; пороговый уровень статистической значимости принимался равным $p < 0,05$.

Эмпирическая база исследования. Итоговая выборка исследования составила 1490 обучающихся 5–11-х классов в возрасте от 10 до 18 лет включительно ($M = 14,2$; $SD = 1,7$; $Me = 15$), из них 494 мальчика (33,2%) и 996 девочек (66,8%). Исследование проводилось с участием подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательной среде. Традиционная образовательная среда была представлена обучающимися 15 общеобразовательных школ Московской области, расположенных в городах Электросталь и Сергиев Посад ($n = 874$). Цифровая образовательная среда была представлена обучающимися Домашней школы «Фоксфорд» ($n = 616$), находившимися на семейной форме обучения или самообразовании и осваивавшими образовательную программу в платформенно организованной онлайн-среде.

В соответствии с дизайном исследования были сформированы три возрастные группы: 10–13 лет ($n = 464$), 14–15 лет ($n = 665$) и 16–18 лет ($n = 361$). С учётом типа образовательной среды и этапа подросткового возраста были выделены шесть подгрупп: традиционная образовательная среда, 10–13 лет ($n = 238$), 14–15 лет ($n = 401$), 16–18 лет ($n = 235$); цифровая образовательная среда, 10–13 лет ($n = 226$), 14–15 лет ($n = 264$), 16–18 лет ($n = 126$). Сбор данных проводился в онлайн-формате; участие

обучающихся было добровольным и осуществлялось при наличии информированного согласия родителей или законных представителей.

Положения, выносимые на защиту:

1. У подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательных средах, выявлены различия в выраженности составляющих мотивации учения. Для подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, характерны более высокая выраженность познавательных мотивов, мотивов достижения, саморазвития и самоуважения, более выраженное принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта и имплицитной теории обогащаемой личности, а также более высокий уровень программирования действий. Для подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде, характерны более высокая выраженность амотивации, а также более высокие показатели надёжности осознанной саморегуляции и самоконтроля.

2. Внутривозрастные различия большинства составляющих мотивации учения подростков имеют сходную направленность в цифровой и традиционной образовательных средах.

3. Группа 14–15 лет характеризуется переходной конфигурацией отдельных составляющих мотивации учения внутри подросткового возраста, проявляющейся в локальном повышении интроецированных мотивов и амотивации.

4. Вклад составляющих мотивации учения в академическую успешность подростков имеет внутривозрастную и средовую специфику. Для среднего балла более высокой объяснительной способностью обладают модели, построенные для традиционной образовательной среды; для самооценки обучения - модели, построенные для цифровой образовательной среды.

Научная обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечиваются опорой на культурно-исторический и деятельностный подходы, возрастно-психологические представления о внутривозрастной неоднородности подросткового возраста и структурно-процессуальную модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой; соответствием сравнительного поперечного дизайна цели, задачам и гипотезам исследования; достаточным объёмом выборки ($N = 1490$) и возрастно-средовым дизайном 2×3 ; применением стандартизированных и апробированных психодиагностических методик и единой процедурой сбора данных,

включавшей единые инструкции, фиксированный порядок предъявления методик и единые критерии включения протоколов в анализ. Обоснованность статистических выводов обеспечивалась применением соответствующих структуре исследования методов многомерного и одномерного дисперсионного, корреляционного и иерархического линейного регрессионного анализа, а также апостериорных сравнений. Интерпретация результатов осуществлялась с учётом ограничений сравнительного поперечного исследования и сопоставления естественно сложившихся групп.

Апробация результатов работы. Основные результаты исследования были представлены профессиональному сообществу и обсуждались на научных и научно-практических мероприятиях: вебинаре в рамках Международного научного семинара «Измерения и анализ данных в психологии и образовании» (10.04.2025) с докладом «Прогнозирование академической успешности подростков в цифровой образовательной среде (на основании мотивационных характеристик)»; вебинаре на факультете «Психология образования» «Психологическое развитие детей и подростков» (18.06.2024) по теме «Учебная мотивация подростков»; Международном педагогическом конгрессе «Наследие К. Д. Ушинского и современное образование» (2023, доклад); круглом столе «Цифра и тьютор: позитивный опыт, риски, красные флажки» в рамках XVI Международной (XXVIII Всероссийской) научно-практической конференции «Тьюторство в открытом образовательном пространстве. Особое наставничество» (18–19 октября 2023); Международной научно-практической конференции «Педагогический профессионализм в современном образовании (в условиях глобальной цифровизации)» (2022, доклад); Международном конгрессе «Л.С. Выготский и А. Р. Лурия: культурно-историческая психология и вопросы цифровизации в социальных практиках» (2022, доклад); III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании» (DHTE-2022, доклад и мастер-класс); XV Международной научно-практической конференции «Тьюторство в открытом образовательном пространстве: позиция тьютора в современном образовании» (2022, доклад); XIV Международной (XXVI Всероссийской) научно-практической тьюторской конференции «Тьюторство в открытом образовательном пространстве:

педагогическое образование как становящаяся антропопрактика» (2021, доклад).

По запросу администрации онлайн-школы «Фоксфорд» по результатам исследования были подготовлены и переданы практические рекомендации для специалистов, участвующих в обучении и сопровождении подростков в цифровой образовательной среде, направленные на развитие их профессиональной компетентности в области поддержки мотивации учения подростков.

В рамках научно-исследовательского проекта «Психологические факторы эффективности учебной деятельности в цифровой образовательной среде университета» (2023), реализуемого ФГБОУ ВО МГППУ в программе стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», выполнено индивидуальное техническое задание. Основные результаты исследования изложены в 14 публикациях, из них 7 статей - в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности **5.3.7. Возрастная психология** по следующим направлениям исследований: п. 1.5 – Изучение возрастной специфики культурно-исторического развития психики; развитие психики человека в цифровом мире; п. 1.6 – Изучение общих закономерностей и индивидуальных особенностей развития психической саморегуляции произвольной активности человека как критерия становления субъектности и личности человека на различных стадиях онтогенеза; п. 2.7 – Роль семьи, социализации, воспитания, обучения в психическом развитии человека; п. 3.7 – Психическое развитие в подростковом возрасте; п. 3.8 – Развитие компетентности, мотивации к обучению, осознанной саморегуляции достижения учебных целей.

Структура и объём работы. Основной текст диссертации изложен на 165 страницах, общий объём с приложениями составляет 201 страницу. Работа включает введение, две главы, заключение, список литературы и 6 приложений; содержит 5 таблиц, 6 рисунков и 28 таблиц приложений. Список литературы включает 208 источников, из них 115 - на иностранных языках.

Глава 1. Теоретико-методологические основания исследования мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде на разных этапах подросткового возраста

1.1. Возрастно-психологические основания анализа мотивации учения подростков

В культурно-исторической и деятельностной традиции подростковый возраст рассматривается как качественно своеобразный и внутренне неоднородный период психического развития. Его содержание раскрывается через социальную ситуацию развития, систему отношений подростка со взрослыми и сверстниками, ведущую деятельность, изменение психологического места других видов деятельности и формирование возрастных новообразований. В этой логике мотивация учения анализируется в связи с изменением психологического места учения в системе деятельностей и отношений подростка, развитием его самосознания и становлением образовательной перспективы.

1.1.1. Внутривозрастная неоднородность подросткового возраста как основание выделения исследовательских групп

В отечественной психологии возрастные границы не сводятся к жёстко фиксированному календарному интервалу. В культурно-историческом подходе психологический возраст характеризуется через специфические для него структуру и социальную ситуацию развития, а также возрастные новообразования [9]. В деятельностной традиции возрастная специфика анализируется через изменение места ведущей и других деятельностей в общей системе отношений ребёнка к действительности [26; 27; 91; 92]. В других отечественных концепциях возрастного развития также подчёркиваются внутренняя неоднородность возрастных этапов и значение возрастных переходов [58; 62; 71].

Л. С. Выготский рассматривал переходный возраст как период качественной

перестройки интересов, самосознания, направленности личности и отношения ребёнка к социальной действительности [8; 9]. В культурно-историческом подходе границы возраста не выводятся непосредственно из календарного возраста или отдельного биологического признака: их психологическое содержание раскрывается через качественное своеобразие социальной ситуации развития и возникающих возрастных новообразований.

В деятельностной логике А. Н. Леонтьева психическое развитие связано с изменением реальных процессов жизни ребёнка, его внешней и внутренней деятельности, а также места различных видов деятельности в системе общественных отношений [26; 27]. Поэтому возрастная специфика мотивации учения не может быть объяснена только принадлежностью обучающегося к определённому календарному интервалу; она связана с изменением психологического места учения в системе деятельностей и отношений подростка.

В периодизации Д. Б. Эльконина подростничество рассматривается как эпоха развития, включающая младший и старший периоды [91; 92]. В младшем периоде ведущим типом деятельности выступает интимно-личное общение подростков, в котором преимущественно осваиваются задачи, мотивы и нормы отношений между людьми и развивается мотивационно-потребностная сфера. Старший период соотносится с учебно-профессиональной деятельностью старших подростков, в которой происходит преимущественное освоение общественно выработанных способов действий и формирование операционно-технических возможностей [92]. При этом выделение ведущей деятельности не означает исключения других видов деятельности из жизни подростка: возникновение новых видов деятельности изменяет место ранее сложившихся видов деятельности в общей системе отношений ребёнка к действительности [92].

Существенное значение имеет положение о переходах внутри возрастного развития. В культурно-исторической традиции возрастной переход связан с перестройкой социальной ситуации развития, то есть системы отношений ребёнка к социальной действительности, и с возникновением возрастных новообразований, а не с механической сменой календарного возраста [9; 62]. Д. Б. Эльконин различал

переходы между эпохами, периодами и фазами и подчёркивал, что переходы от одного периода к другому и от одной фазы к другой внутри периода изучены в психологии недостаточно [92]. Это создаёт основание рассматривать подростничество как внутренне неоднородную эпоху развития, включающую качественно различающиеся периоды и переходы между ними.

В соответствии с задачами настоящего исследования выделены три возрастные группы подростковой выборки: младшая - 10–13 лет, переходная - 14–15 лет и старшая - 16–18 лет. Все участники исследования являются обучающимися 5–11 классов. Термин «переходная возрастная группа» используется в настоящей работе как аналитическое обозначение обучающихся 14–15 лет. Он не вводит самостоятельный нормативный период возрастного развития и не предполагает полного совпадения календарного возраста участников с этапами, выделяемыми в различных теоретических схемах. Его использование связано с задачей проверки того, обнаруживает ли данная группа переходную конфигурацию составляющих мотивации учения по отношению к младшей и старшей возрастным группам.

Младшая возрастная группа включает обучающихся, осваивающих позицию учащегося основной школы в условиях расширения учебных требований и изменения системы взаимодействия с педагогами и сверстниками [7; 25]. Переходная возрастная группа выделена для анализа возможной специфики мотивации учения в середине подросткового возраста. Старшая возрастная группа охватывает обучающихся, для которых при сохранении школьного обучения может возрастать значение связи учения с дальнейшей образовательной траекторией, самоопределением и представлениями о возможном будущем [25; 32; 77; 152].

Внутривозрастная неоднородность подросткового возраста связана также с асинхронностью развития его отдельных сторон. Мотивационные, регуляторные, когнитивные, коммуникативные и личностные изменения могут различаться по темпу, выраженности и степени согласованности. Обучающиеся близкого календарного возраста могут существенно различаться по уровню автономизации, устойчивости учебных интересов, чувствительности к педагогической оценке, сформированности образовательной перспективы, способности к саморегуляции и

характеру отношения к собственным возможностям [58; 77; 80; 85]. В связи с этим сопоставление возрастных групп в настоящей работе направлено не на описание универсальной возрастной нормы, а на выявление различий в составляющих мотивации учения у обучающихся, находящихся в разных возрастно-образовательных ситуациях.

Таким образом, подростковый возраст рассматривается в настоящем исследовании как единый, но внутренне неоднородный период развития. Выделение младшей, переходной и старшей возрастных групп создаёт основание для анализа внутривозрастной специфики мотивации учения в связи с изменением психологического места учения, системы отношений подростка, отношения к педагогической оценке, школьной отметке и образовательной перспективе.

1.1.2. Психологическое место учения в системе деятельностей и отношений подростка

Сохраняя существенное место в жизни школьника, учение в подростковом возрасте приобретает иное психологическое значение в связи с преобразованием социальной ситуации развития и системы отношений подростка к себе, взрослым, сверстникам, учебным требованиям, собственным возможностям и будущему [3; 7; 9; 91]. По сравнению с младшим школьным возрастом отношение к учению в подростковом возрасте включается в более широкую систему отношений к себе, собственным возможностям, сверстникам и будущему; оно соотносится со стремлением к самостоятельности и самоутверждению, а в старшем подростковом возрасте - с образовательной и профессиональной перспективой [3; 25; 32; 77].

В логике периодизации Д. Б. Эльконина при переходе к подростничеству учение продолжает занимать существенное место в жизни подростка, а успехи и неудачи в учении остаются важными критериями его оценки со стороны взрослых [91; 92]. Наряду с этим общение со сверстниками выделяется в особую сферу жизни и приобретает ведущее значение; с ним связаны развитие самосознания подростка и формирование представлений о будущем [7; 91; 92]. В этих возрастных условиях

отношение подростка к учению включается в более широкую систему его отношений со взрослыми и сверстниками, к самому себе и своему будущему [3; 7; 77].

В отечественной психологии мотивация учения рассматривается в контексте развития личности школьника. Л. И. Божович связывала становление личности с формированием мотивационной сферы, её иерархического строения, внутренней позиции, самооценки и смысловых образований [3; 4; 19]. В подростковом возрасте учебные побуждения включаются в более сложную систему личностных отношений: учение соотносится с отношением к собственным возможностям, переживанием успеха и неуспеха, признанием со стороны значимых других и представлениями о будущем [3; 25; 32].

А. К. Маркова рассматривала мотивацию учения как сложное образование, включающее смысл учения для школьника, мотивы, цели, эмоции, интересы и изменяющиеся отношения между ними [33]. Для анализа подросткового возраста значимо положение о том, что развитие мотивации учения связано с перестройкой иерархии побуждений и преобразованием личностного смысла учебной деятельности. В среднем школьном возрасте возрастает значение общения, признания и положения среди сверстников, а познавательные интересы становятся более избирательными; в старшей части подростковой выборки усиливается связь учения с дальнейшей образовательной траекторией [25; 32; 33].

Связь учения с системой отношений подростка определяет особую роль педагогической оценки, школьной отметки, обратной связи и признания. В подростковом возрасте учебная успешность может восприниматься как результат выполнения учебных требований и одновременно соотноситься с оценкой подростком собственных возможностей, переживанием учебной состоятельности и восприятием своего положения в отношениях со взрослыми и сверстниками [3; 25; 28; 29]. В этом контексте педагогическая оценка и школьная отметка дают подростку информацию об учебном результате и могут приобретать личностное значение в системе его представлений о себе как субъекте учебной деятельности.

На разных этапах подросткового возраста психологическое значение учения может различаться. В старшей возрастной группе учение может в большей степени

соотноситься с самостоятельностью, оценкой собственных возможностей, перспективами дальнейшего образования и представлениями о профессиональном будущем [25; 32; 77]. Исследование осмысленных целей будущей профессиональной деятельности показывает, что наличие таких целей связано у подростков с более выраженным переживанием смысла школьной работы [205].

Таким образом, в подростковом возрасте психологическое значение учения связано с его местом в изменяющейся системе деятельностей и отношений, развитием самосознания и самостоятельности, а также формированием представлений о собственных возможностях и будущей образовательной траектории. Поэтому мотивация учения далее рассматривается как многокомпонентное образование.

1.2. Теоретические подходы к анализу мотивации учения подростков

1.2.1. Мотивация учения как предмет возрастно-психологического анализа

Понятие мотивации учения занимает центральное место в настоящем исследовании, поскольку через него раскрываются психологическая включённость подростка в учебную деятельность, направленность его активности, принятие учебных целей, организация учебных действий, поддержание усилий, отношение к трудностям и осмысление собственных учебных результатов. В возрастно-психологической логике мотивация учения рассматривается как система побуждений, личностных смыслов, целей и способов регуляции учебной активности, через которые подросток соотносит учение с собственными возможностями, системой отношений и образовательной перспективой [3; 25; 33].

В отечественной психологии мотивация учения традиционно анализируется в связи с личностным смыслом учения, системой мотивов, познавательной активностью, отношением школьника к учебной деятельности и условиями её организации [3; 20; 33]. Мотивы учения формируются и проявляются в деятельности, в системе отношений подростка со взрослыми и сверстниками, в ситуации учебного успеха и неуспеха, в отношении к школьной отметке, требованиям и собственным

возможностям [3; 25; 32]. Поэтому мотивация учения отражает отношение подростка к учебному содержанию и возрастнo-специфические особенности его включения в учебную деятельность.

В настоящей диссертации основным является понятие «мотивация учения». Оно используется при возрастнo-психологическом анализе места учения в системе деятельностей и отношений подростка, а также его связи с развитием самосознания и представлений о будущем [3; 9; 91]. Понятие «мотивация учебной деятельности» применяется при обращении к деятельностной логике анализа и структурно-процессуальной модели Т. О. Гордеевой [6]. Термин «академическая мотивация» сохраняется при изложении подходов и результатов исследований, в которых он принят авторами, а также при описании соответствующих психодиагностических методик.

Существенным для настоящего исследования является разграничение понятий «мотив учения» и «мотивация учения». Мотив учения выступает одной из составляющих мотивации учения, понимаемой как более широкая система взаимосвязанных характеристик мотивационного процесса. В настоящем исследовании состав и функциональное соотношение этих характеристик конкретизируются с опорой на структурно-процессуальную модель Т. О. Гордеевой [15].

Таким образом, в настоящем исследовании мотивация учения подростков понимается как система взаимосвязанных составляющих, в которых проявляются побуждение и направленность учебной активности, принятие учебных целей, организация учебных действий, поддержание усилий, отношение к трудностям и осмысление учебных результатов. Выраженность и соотношение этих составляющих могут иметь возрастную специфику.

1.2.2. Отечественные подходы к исследованию мотивации учения подростков

В отечественной психологии исследование мотивации учения опирается прежде всего на деятельностный подход и представления о развитии мотивационной сферы личности. В теории деятельности А. Н. Леонтьева деятельность соотносится с мотивом, а действие - с осознанной целью. Мотив побуждает и направляет

деятельность; цель представляет собой образ предвосхищаемого результата, на достижение которого направлено действие. Личностный смысл выражает отношение мотива деятельности к цели действия [26; 27]. В концепции С. Л. Рубинштейна внешние воздействия рассматриваются как действующие через внутренние условия субъекта [66]. Эти положения позволяют анализировать учебную деятельность не только по её внешней организации и результатам, но и через соотношение мотивов и целей, а также через значение, которое учение приобретает для школьника.

Л. И. Божович рассматривала развитие мотивационной сферы как одну из центральных линий формирования личности ребёнка, связывая его со становлением системы и иерархии мотивов, внутренней позиции, самооценки и смысловых образований [3; 4; 19]. В этой логике мотивы учения рассматриваются не изолированно, а в более широкой системе отношений школьника к учению, взрослым, сверстникам, самому себе, требованиям школы и собственному будущему. В подростковом возрасте отношение к учению может соотноситься с оценкой собственных возможностей и основаниями самоуважения [28; 29], а также с образовательной и профессиональной перспективой [25; 32].

М. В. Матюхина конкретизировала содержательную классификацию мотивов учения. В её подходе различаются мотивы, заложенные в самой учебной деятельности и связанные с её непосредственным содержанием и процессом, и мотивы, связанные с тем, что лежит вне самой учебной деятельности. Ко второй группе относятся широкие социальные, узоличные и отрицательные мотивы. Широкие социальные мотивы включают мотивы долга и ответственности, самоопределения и самосовершенствования; узоличные - стремление к одобрению, получению высоких отметок, благополучию и престижу; отрицательные - стремление избежать неприятностей, связанных с неудовлетворительными результатами учения [34]. Такое различие позволяет анализировать мотивацию учения как систему побуждений, различающихся по содержанию и выполняемым психологическим функциям.

Принципиальную линию отечественного анализа учения задаёт теория развивающего обучения В. В. Давыдова. Учебная деятельность рассматривается в ней как особый тип деятельности, содержанием которой является освоение теоретических

знаний и обобщённых способов действия, связанное с развитием теоретического мышления и становлением школьника как субъекта учебной деятельности [17]. В этой традиции существенное значение приобретают содержание и структура учебных задач, способы организации совместной учебной работы и создаваемые для учащегося возможности поиска способов действия [17; 83]. Идея учебной самостоятельности как инициативности в постановке и решении новых задач, а также независимости в контроле и оценивании собственных учебных достижений получила дальнейшее развитие в работах Г. А. Цукерман и А. Л. Венгера [84].

В работах А. К. Марковой, А. Б. Орлова и Л. М. Фридмана мотивационная сфера учения рассматривается как изменяющаяся система потребностей, мотивов, целей, интересов, ценностных ориентаций и личностных смыслов школьника [33]. Принципиальное значение имеет разграничение познавательных и социальных мотивов учения. Познавательные мотивы связаны с содержанием учебного материала, овладением способами учебных действий и самообразованием; социальные - с общественной значимостью учения, позицией школьника в системе социальных отношений и сотрудничеством с другими участниками образовательного процесса.

При интерпретации возрастных различий мотивации учения календарный возраст не следует рассматривать изолированно от условий организации учебной деятельности. Содержание и структура учебных задач, способы организации совместной работы и предоставляемая школьнику степень самостоятельности могут влиять на характер его включения в учение [10; 17; 83; 84]. Развитие познавательного интереса связано с содержанием обучения, характером познавательных задач и возможностью активного освоения учебного материала [52; 89]. Поэтому в отечественной традиции развитие мотивации учения рассматривается в связи с изменением социальной ситуации развития, системы отношений школьника и психологического места учения в структуре его жизни [3; 25; 33].

Мотивация учения подростков содержательно неоднородна. Наряду с мотивами, связанными с внешней оценкой, школьной отметкой, одобрением, престижем, требованиями взрослых и избеганием неблагоприятных последствий,

сохраняют значение познавательные и учебно-познавательные мотивы. В подростковом возрасте может усиливаться значение самоопределения, самообразования, овладения способами учебных действий, отношения к собственным возможностям и связи учения с образовательным и профессиональным будущим [25; 28; 29; 32; 33]. Возрастное развитие мотивации учения при этом не сводится к линейной замене внешних мотивов внутренними, а предполагает изменение содержания, иерархии и психологических функций различных мотивов [3; 25; 33].

Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой предлагает интегративное представление о мотивации как о сложном системном образовании, обеспечивающем побуждение к учебной деятельности, её направленность и регуляцию. В модели выделяются пять относительно автономных и взаимосвязанных блоков мотивационного процесса: мотивационно-смысловой, целевой, интенционально-регуляторный, блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу и мотивационно-поведенческий. Отдельно рассматриваются когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности [15]. В последующих работах Т. О. Гордеевой и соавторов разработаны средства диагностики внутренней и внешней академической мотивации школьников и удовлетворённости базовых психологических потребностей, изучены динамика учебной мотивации российских подростков и мотивация выполнения домашних заданий [12; 13; 14; 87].

Современные отечественные исследования показывают, что характеристики мотивации учения подростков связаны с особенностями образовательной ситуации и образовательной среды [18; 56]. Мотивация учения и отчуждение от него, в свою очередь, связаны с предпочтением подростками различных образовательных траекторий [79]. Сравнительно-исторические данные о различиях отношения школьников к учению в разные периоды развития российского школьного образования дополнительно подчёркивают его социально-историческую обусловленность [2]. В совокупности эти положения создают теоретические основания для контекстуального анализа мотивации учения подростков в цифровой и традиционной образовательных средах и требуют осторожности в сведении выявляемых межгрупповых различий к действию какого-либо одного фактора.

1.2.3. Зарубежные подходы к исследованию академической мотивации подростков

Зарубежные подходы к исследованию академической мотивации позволяют конкретизировать различные стороны учебной активности подростков: качество мотивационной регуляции, направленность учебных целей, представления о собственных возможностях, самоэффективность, объяснение успехов и неудач, организацию саморегулируемого учения, самоконтроль, упорство и устойчивость интересов. В настоящем исследовании зарубежные подходы дополняют возрастнопсихологическую традицию и используются для анализа отдельных составляющих мотивации учения подростков.

Одну из центральных линий современных исследований образует теория самодетерминации Э. Л. Деси и Р. М. Райана. В её рамках мотивационная регуляция различается по степени автономности: автономная регуляция связана с интересом к деятельности и личностным принятием её значения, контролируемая - с внешними требованиями, ожиданиями значимых других, внутренним давлением и стремлением избежать неблагоприятных последствий. Существенное значение придаётся удовлетворению базовых психологических потребностей в автономии, компетентности и связанности с другими людьми [120; 178; 179; 180; 197].

Для подросткового возраста данный подход значим вследствие повышения роли самостоятельности в учебной работе, отношения к внешней оценке и переживания собственных возможностей. Современные исследования на подростковых выборках показывают связь поддержки автономии и удовлетворения базовых психологических потребностей с особенностями мотивации обучающихся [113; 131]. Обобщающие исследования образовательного контекста подтверждают значимость поддержки автономии и удовлетворения базовых психологических потребностей для мотивационной регуляции [96; 142; 150; 165]. Амотивация рассматривается как состояние отсутствия или дефицита намерения действовать, связанное с недостаточной ценностью деятельности, переживанием некомпетентности либо отсутствием ожидаемой связи между действием и

результатом [148]. В настоящей работе теория самодетерминации выступает основанием для анализа внутренних мотивов, внешней регуляции и амотивации в структуре мотивационно-смысловых составляющих.

Классическая линия исследований мотивации достижения связана с работами Д. К. Макклелланда, Дж. У. Аткинсона и Х. Хекхаузена. В ней активность в ситуации достижения рассматривается в связи со стремлением к успеху, избеганием неудачи, ожиданием результата, субъективной ценностью достижения и уровнем притязаний [101; 141; 155]. Дальнейшее развитие этой линии представлено теориями ожидания и ценности, а также теориями целей достижения, связывающими учебную активность с тем, какого результата стремится достичь обучающийся и как он оценивает значимость, достижимость и последствия этого результата [124; 145].

В теориях целей достижения различаются цели, ориентированные на освоение содержания и развитие компетентности, и результативные цели, связанные с подтверждением способностей, сравнением с другими или избеганием демонстрации некомпетентности [99; 126; 185; 195]. Связи различных типов целей с учебными результатами зависят от содержания цели, образовательного контекста и иных условий, что подтверждается современными обзорными и метааналитическими исследованиями [98]. Для подросткового возраста особенно значим анализ возрастной динамики целей достижения и их изменения при переходах внутри школьного обучения [116; 181].

В настоящем исследовании принятие целей обучения рассматривается как непосредственный показатель целевой составляющей мотивации учения. При этом данный показатель не отождествляется со всем спектром целей достижения, описываемых в зарубежных теориях: он отражает принятие подростком учебных целей в рамках используемой модификации методики К. Двек [50].

Существенное значение имеют когнитивные подходы к академической мотивации. В концепции К. С. Двек имплицитные представления об интеллекте и личности рассматриваются как убеждения о возможности либо невозможности изменения собственных характеристик. Они связаны с отношением к усилию, трудностям, ошибкам, учебным целям и интерпретацией неуспеха [122; 123]. В

настоящем исследовании представления о наращиваемости интеллекта и обогащаемости личности рассматриваются как когнитивные характеристики, сопряжённые с целевой направленностью и отношением подростка к собственному развитию, но не как тождественные самим учебным целям [50].

Теория самоэффективности А. Бандуры обосновывает анализ убеждений обучающегося в своей способности организовать и выполнить действия, необходимые для достижения результата. Самоэффективность связана с постановкой целей, выбором уровня усилия, настойчивостью и сохранением активности при столкновении с затруднениями [103; 104; 182; 208]. В подростковом возрасте она значима для понимания того, как школьник оценивает собственные возможности в учебной деятельности, соотносит усилия с предполагаемым результатом и интерпретирует учебное продвижение.

Отдельную линию составляет изучение саморегулируемого учения. В работах М. Бокартц, Э. Панадеро и Б. Дж. Циммермана саморегулируемое учение рассматривается как активная организация обучающимся собственной учебной деятельности [111; 163; 207]. В этой логике значимы постановка целей, выбор стратегий, поддержание усилий, мониторинг выполнения и оценка результата [167; 168; 169; 206]. В данной логике мотивационные и регуляторные процессы взаимосвязаны: принятая цель требует планирования, контроля условий её достижения, оценки промежуточных результатов и коррекции действий. Современные исследования подростков показывают, что траектории саморегулируемого и внешне регулируемого учения различаются по связи с поведением педагогов и родителей, а также с академической успешностью [107].

Атрибутивный подход раскрывает значение того, как обучающийся объясняет причины успехов и неудач. В атрибутивной теории Б. Вайнера учебная активность рассматривается в связи с интерпретацией причин результата, переживанием контролируемости, ожиданиями последующего успеха и эмоциональным реагированием на достижения и неудачи [198; 199]. Работы Л. И. Абрамсон, М. Э. П. Селигмана, Дж. Д. Тисдейла, К. Петерсона позволяют рассматривать объяснительный стиль как относительно устойчивую систему интерпретации благоприятных и

неблагоприятных событий, значимую для отношения к трудностям и последующей активности [97; 166; 184]. В настоящем исследовании рассматриваются показатели объяснительного стиля в отношении благоприятных и неблагоприятных событий, включая параметры стабильности, глобальности и контролируемости причин событий [11].

Исследования самоконтроля позволяют описать регуляторную сторону реализации учебных намерений. Самоконтроль понимается как способность управлять поведением, импульсами и эмоциональными реакциями в соответствии с более отдалёнными целями [108; 190]. В образовательном контексте он связан с удержанием учебной задачи, преодолением отвлекающих факторов, распределением усилий и академической успешностью [70; 183].

Отдельная линия исследований связана с конструктом *grit*. В работах А. Л. Дакворт *grit* описывается как сочетание упорства усилий и устойчивости интересов при движении к долгосрочным целям [134]. Психометрические данные русскоязычной версии шкалы подтверждают взаимосвязанность и относительную самостоятельность её субшкал [194]. В литературе также обсуждается их содержательное пересечение с добросовестностью [135]. Поэтому в настоящем исследовании упорство и устойчивость интересов анализируются отдельно.

Таким образом, зарубежные подходы позволяют конкретизировать разные стороны мотивации учения подростков: теория самодетерминации раскрывает качество мотивационной регуляции; теории мотивации достижения и целей достижения - направленность учебной активности; когнитивные подходы - представления о возможностях развития; теория самооффективности - убеждения человека в способности организовать действия и справляться с трудными ситуациями; исследования саморегулируемого учения и самоконтроля - организацию активности; атрибутивные концепции - способы объяснения благоприятных и неблагоприятных событий; исследования *Grit* - диспозиционные характеристики упорства и устойчивости интересов.

1.2.4. Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности

Т. О. Гордеевой как теоретическое основание анализа мотивации учения подростков

Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой выступает в настоящем исследовании теоретическим основанием для систематизации функционально различающихся составляющих мотивации учения подростков. Т. О. Гордеева разработала интегративную модель мотивации достиженческой деятельности и изложила её применительно к учебной деятельности. Мотивация рассматривается в ней как сложная система процессов, обеспечивающих побуждение к деятельности, её направленность и регуляцию. Модель раскрывает взаимосвязь мотивов, целей, способов реализации намерений, реагирования на возникающие трудности и поведенческой устойчивости при достижении результата [15].

В структуре мотивации учебной деятельности выделяются пять относительно автономных и взаимосвязанных подсистем, или блоков мотивационного процесса: мотивационно-смысловой, целевой, интенционально-регуляторный, блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу и мотивационно-поведенческий. Отдельно рассматриваются когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности [15].

Мотивационно-смысловой блок включает иерархию внутренних и внешних мотивов деятельности. Мотивы выражают побудительные основания активности, связанные с потребностями и ценностями субъекта. Внутренние учебные мотивы соотносятся с содержанием и процессом учения, познавательной активностью, развитием компетентности и совершенствованием способов деятельности. Внешние мотивы связывают выполнение учебной деятельности с её последствиями, включая оценку, социальное одобрение, выполнение требований и достижение других значимых для субъекта результатов. Содержание и соотношение мотивов определяют субъективное значение учебной деятельности и характер включения обучающегося в её выполнение [15].

Целевой блок характеризует особенности постановки целей субъектом

деятельности. Цель представляет собой осознанное представление о предполагаемом результате, на достижение которого направляется активность. В модели учитываются содержательная направленность цели, её сложность, ясность, конкретность, широта, временная перспектива и место в иерархии целей. Ближайшие учебные задачи могут выступать средствами реализации более отдалённых образовательных и жизненных намерений. Существенное значение имеют самостоятельность постановки цели, её принятие субъектом и соответствие действующим мотивам [15].

Интенционально-регуляторный блок отражает переход от поставленной цели к формированию намерения и организации деятельности по её достижению. Он включает планирование деятельности, выбор средств, осуществление намерений, мониторинг хода работы и саморегуляцию её выполнения. Регуляторные процессы обеспечивают поддержание направленности действий, контроль продвижения к результату и изменение программы работы с учётом условий деятельности [15].

Блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу характеризует реакции субъекта на помехи, затруднения и неблагоприятные результаты. Они проявляются на когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровнях и включают оценивание ситуации, объяснение причин результата, эмоциональные переживания и выбор способов дальнейшего действия. Характер реагирования связан с восприятием контролируемости и преодолемости затруднения, сохранением усилий, поиском решения, обращением за помощью и возможностью перестройки деятельности [15].

Мотивационно-поведенческий блок характеризует проявление мотивации в реально осуществляемом поведении. Его содержательное ядро составляет поведенческая устойчивость реализации целей, обозначаемая в модели через упорство и настойчивость. Она проявляется в продолжительности и интенсивности усилий, возвращении к прерванной деятельности, продолжении работы при возникновении затруднений и стремлении завершить начатое. Данный блок отражает устойчивость реализации намерений и сохранение направленности деятельности во времени [15].

Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности включают

представления субъекта о средствах достижения успеха и доступности этих средств, собственном потенциале и компетентности, изменемости способностей, причинах успехов и неудач и контролируемости учебного процесса. На основании этих представлений субъект оценивает достижимость цели, выбирает уровень её сложности, определяет целесообразность приложения усилий и интерпретирует полученные результаты. Когнитивные предикторы связаны с целеполаганием, реализацией намерений, реагированием на трудности и проявлением настойчивости [15].

Выделенные блоки раскрывают функциональную логику мотивационного процесса. Мотивы определяют побудительные основания и субъективное значение деятельности; цели задают её направленность; намерения и регуляторные процессы обеспечивают организацию действий; способы реагирования на затруднения участвуют в сохранении и перестройке активности; упорство и настойчивость характеризуют поведенческую устойчивость реализации целей. Когнитивные предикторы связаны с функционированием каждого из этих звеньев, а связи между составляющими мотивации имеют системный характер [15].

В настоящей диссертации структурно-процессуальная модель используется как теоретическая схема организации возрастно-психологического анализа мотивации учения подростков.

1.2.5. Теоретическая конкретизация составляющих мотивации учения подростков, значимых для сопоставления цифровой и традиционной образовательных сред

На основании рассмотренных отечественных и зарубежных подходов, а также структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой мотивация учения подростков рассматривается в настоящем исследовании как система взаимосвязанных составляющих [15]. Они отражают побудительные основания и личностное значение учения, направленность учебных целей, организацию учебных действий, способы реагирования на трудности и неудачи, устойчивость учебного поведения, а также представления подростка о собственных возможностях и причинах учебных результатов. Аналитическое

различение данных составляющих необходимо для возрастнo-психологического анализа мотивации учения и последующего сопоставления подростков, обучающихся в цифровой и традиционной образовательных средах.

Теоретическая схема анализа составляющих мотивации учения подростков представлена в таблице 1. Подробное соотнесение выделенных областей с диагностическими показателями и психодиагностическими методиками приводится в подразделе 2.1.4.

Таблица 1 – Теоретическая схема анализа мотивации учения подростков в настоящем исследовании

Составляющие мотивации учения	Содержание и функция в мотивационном процессе	Возрастно-психологический смысл для анализа подросткового возраста
1	2	3
Мотивационно-смысловые составляющие	Отражают побудительные основания учения, его личностное значение и качество мотивационной регуляции; включают внутренние и внешние основания учебной активности, а также амотивацию	Позволяют анализировать связь учения с познавательным интересом, достижением, саморазвитием, самоуважением, социальным одобрением, выполнением требований и избеганием неблагоприятных последствий
Целевые составляющие	Характеризуют принятие учебных целей и направленность учебной активности; при их анализе учитываются функционально связанные с целеполаганием представления о возможности развития интеллектуальных и личностных характеристик, значении усилий и собственном продвижении	Позволяют анализировать, как подросток принимает цели обучения, соотносит их с освоением учебного содержания, развитием компетентности и возможностью собственного развития
Интенционально-регуляторные составляющие	Отражают переход от принятой цели и сформированного намерения к планированию, организации, контролю и саморегуляции выполнения учебной деятельности	Позволяют анализировать способность подростка самостоятельно организовывать учебную работу, удерживать цель, учитывать условия деятельности, контролировать продвижение и корректировать способы действия
Составляющие преодоления трудностей и реагирования на неудачу	Характеризуют когнитивные, эмоциональные и поведенческие способы реагирования на затруднения и неблагоприятные результаты, связанные с сохранением или перестройкой активности	Позволяют анализировать, как подросток осмысляет учебные трудности и неудачи, оценивает возможность изменения ситуации и выбирает способ дальнейшего действия

Продолжение Таблицы 1

1	2	3
Мотивационно-поведенческие составляющие	Характеризуют устойчивость реализации учебных намерений, продолжительность и интенсивность усилий, продолжение работы при затруднениях и сохранение направленности деятельности	Позволяют анализировать способность подростка поддерживать усилия и направленность активности при выполнении длительных или сложных учебных задач
Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности	Включают представления о собственном потенциале, доступных средствах достижения результата, причинах успехов и неудач и контролируемости учебного процесса	Позволяют анализировать, как подросток оценивает собственные возможности, доступность средств достижения результата и контролируемость учебного процесса

Для возрастнo-психологического анализа существенно, что выраженность и соотношение выделенных составляющих могут различаться на разных этапах подросткового возраста в связи с изменением психологического места учения, развитием самостоятельности и самосознания, отношением к педагогической оценке, собственным возможностям и образовательной перспективе [3; 25; 77; 91]. Проявление составляющих мотивации учения связано также с условиями организации учебной деятельности, которые рассматриваются в следующем разделе.

1.3. Цифровая образовательная среда как условие организации учебной деятельности подростка

1.3.1. Образовательная среда как условие развития и учения подростка в культурно-историческом и деятельностном подходах

В логике культурно-исторического и деятельностного подходов развитие и учение подростка рассматриваются в связи с организацией его деятельности и взаимодействий, в процессе которых осваиваются общественно выработанные способы действия [9; 26; 27]. В настоящем исследовании образовательная среда понимается как система институционально организованных пространственных, деятельностных, коммуникативных и оценочных условий обучения [30; 68; 69; 73; 93]. Она выступает одним из психологически значимых условий развития и учения

подростка, но не отождествляется с социальной ситуацией развития как целостной системой его отношений с социальной действительностью.

Развивающее значение образовательной среды связано с содержанием обучения, организацией совместной деятельности, педагогическим взаимодействием, возможностями самостоятельного действия и включённостью обучающегося в учебное сотрудничество. В работах В. В. Рубцова образовательная среда раскрывается через совместно-распределённую учебную деятельность и систему взаимодействий её участников [68; 69; 73]. В подходах Ю. С. Мануйлова и В. А. Ясвина подчёркивается значение системы возможностей, требований, отношений и способов взаимодействия, в которой происходит развитие обучающегося [30; 93].

Для анализа мотивации учения это означает, что образовательная среда связана с условиями принятия учебных целей, освоения способов действия, получения обратной связи, переживания успеха и неуспеха, а также соотнесения учебного результата с собственными возможностями [3; 15; 33]. Одни и те же формальные характеристики образовательной организации могут по-разному восприниматься подростками в зависимости от возраста, личностной значимости учения, отношений с педагогами и сверстниками, уровня самостоятельности и конкретной образовательной ситуации.

В подростковом возрасте образовательная среда приобретает особое значение как система условий, в которой возрастающая самостоятельность подростка сочетается с сохраняющейся внешней регламентацией учебной деятельности. Учебная деятельность продолжает организовываться через образовательную программу, расписание, требования, оценивание и педагогическое сопровождение. Одновременно возрастает необходимость самостоятельно принимать учебные задачи, распределять усилия, учитывать условия выполнения работы, обращаться за помощью, использовать обратную связь и оценивать собственное продвижение [25; 77; 91; 92].

Традиционная образовательная среда в настоящем исследовании обозначает условия обучения в общеобразовательной школе, основанные преимущественно на очном взаимодействии, классно-групповой организации занятий, регулярном педагогическом контроле и институционально закреплённых способах оценивания.

Традиционная образовательная среда внутренне неоднородна: школы различаются по степени поддержки учебной самостоятельности, характеру взаимодействия с педагогами, структуре требований, организации обратной связи, отношению к ошибке и возможностям индивидуального продвижения [84; 110; 139; 144; 175].

Таким образом, образовательная среда рассматривается в настоящем исследовании как психологически значимое условие организации учения подростка. Она характеризуется способами предъявления учебных требований, организации взаимодействия, предоставления обратной связи, осуществления контроля и оценивания, которые могут быть связаны с проявлениями мотивации учения в разных возрастных группах.

1.3.2. Платформенно организованная цифровая образовательная среда как условие организации учения подростков

Цифровая образовательная среда в настоящем исследовании понимается как платформенно организованная система условий учебной деятельности, в которой цифровая платформа и связанная с ней педагогическая инфраструктура обеспечивают доступ к учебному содержанию, предъявление и выполнение заданий, взаимодействие участников образовательного процесса, контроль, обратную связь, оценивание и фиксацию учебного продвижения. Такое понимание соответствует подходам к цифровой трансформации школы, в которых акцент переносится с использования отдельных технологий на преобразование организации учебного процесса [23; 57; 78; 127].

Цифровые образовательные ресурсы, сервисы, приложения и иные инструменты являются компонентами цифровой образовательной среды, однако не исчерпывают её содержания. Специфика среды определяется тем, как цифровые средства включены в структуру учебных заданий и регламенты работы, а также в организацию обращения за помощью, педагогического сопровождения, обратной связи и оценивания. Прикладные аспекты использования цифровых образовательных ресурсов, цифровых инструментов педагога и тьюторской поддержки мотивации подростков в цифровой среде рассматривались также в предшествующих

публикациях автора [40; 47; 48; 49].

В отечественных исследованиях цифровая образовательная среда также описывается как многомерное образование, включающее содержательные, организационные, коммуникативные и оценочные характеристики [75]. В зарубежных исследованиях цифровая образовательная среда рассматривается как особая конфигурация условий организации учения, анализируемая в нескольких взаимодополняющих направлениях. Одно из них объединяет исследования виртуальных, персональных и гибридных образовательных сред, в которых анализируются доступ к образовательному содержанию, возможности индивидуальной организации учебного маршрута и соотношение синхронных и асинхронных форм работы [102; 162; 201]. Другое направление связано с изучением дидактического проектирования онлайн-обучения, особенностей педагогического взаимодействия и поддержания учебной активности обучающихся в цифровом формате, включая проблему транзакционной дистанции [100; 156; 161]. Отдельную линию составляют исследования, посвящённые использованию цифровых данных об учебной активности для мониторинга образовательного продвижения и персонализации педагогической поддержки [203].

Платформенно организованную цифровую образовательную среду следует отличать от экстренного удалённого обучения. В последнем случае цифровые средства нередко использовались прежде всего для обеспечения непрерывности учебного процесса, без предварительного проектирования целостной системы организации содержания, педагогического взаимодействия, обратной связи и сопровождения самостоятельной работы обучающихся [191]. Трудности такой организации обучения на школьном материале отражены в отечественных исследованиях [16; 67; 88]; особенности и последствия массового перехода к дистанционному формату в международном образовательном контексте рассмотрены в работах [105; 117; 151]. В настоящем исследовании цифровая образовательная среда понимается как относительно устойчивая система условий организации учебной деятельности, в которой доступ к содержанию, выполнение заданий, педагогическое взаимодействие, контроль и фиксация образовательного продвижения опосредуются цифровой платформой и связанной с ней педагогической инфраструктурой.

С психологической точки зрения платформенно организованная цифровая образовательная среда связана с изменением распределения функций организации учения между педагогом и самим подростком, а также с технологическим опосредствованием и автоматизацией части организационных и контрольных функций средствами цифровой платформы. Средствами платформы могут задаваться последовательность учебных действий и сроки выполнения работы, обеспечиваться доступ к материалам, фиксация выполнения заданий и представление результатов [119; 129; 171; 193]. Педагогическое сопровождение обеспечивает постановку и уточнение учебных задач, содержательную обратную связь, помощь при затруднениях и поддержание учебного взаимодействия [106]. Подросток, в свою очередь, ориентируется в заданиях и сроках, распределяет усилия, использует доступные материалы, обращается за поддержкой и соотносит свои действия с требованиями и результатами обучения.

В аналитическом отношении платформенно организованная цифровая образовательная среда может быть охарактеризована через несколько взаимосвязанных аспектов. Содержательно-ресурсный аспект связан с доступом к учебным материалам, заданиям и дополнительным ресурсам, а также с возможностью повторного обращения к содержанию [154; 160]. Организационно-регуляторный аспект включает последовательность учебной работы, сроки, напоминания, фиксацию выполнения, требования к самостоятельному распределению времени и контролю собственного продвижения. Поддержка саморегулируемого учения может быть специально предусмотрена при проектировании технологически обогащённой образовательной среды [173]. Коммуникативно-поддерживающий аспект отражает формы взаимодействия подростка с педагогом, тьютором, наставником и другими обучающимися, включая способы обращения за помощью и получения разъяснений [106; 130; 200]. Оценочно-рефлексивный аспект связан с характером обратной связи, представленностью ошибок, возможностью повторных попыток, цифровой фиксацией результата и доступностью информации о собственном продвижении [128; 139; 140; 186].

Платформенно организованное учение реализуется в более широком контексте цифровой социализации подростков, изменяющей способы получения информации,

общения и участия в различных видах деятельности [22; 59; 60; 72; 74]. Данные о цифровой социализации характеризуют общий контекст развития подростков и не служат прямым доказательством особенностей учебной мотивации обучающихся онлайн-школы.

Возрастно-психологическое значение цифровой образовательной среды может быть связано с тем, в какой мере её организация поддерживает самостоятельную учебную активность подростка, понимание требований, принятие учебных задач, использование обратной связи и осмысление собственных результатов. Возможности повторного обращения к материалам, работы в индивидуальном темпе, просмотра результатов и повторного выполнения заданий приобретают психологическое значение при понятной структуре учебной работы, доступности помощи и содержательной обратной связи. Педагогическое проектирование цифровых материалов требует также учёта когнитивной нагрузки и способов структурирования учебной информации [188]. Исследования разных возрастных групп указывают на связь стратегий саморегулируемого учения с учебными достижениями в онлайн- и дистанционном обучении [112; 138], а метаанализы - на положительное влияние интервенций, направленных на развитие саморегулируемого учения, на учебные результаты в онлайн- и смешанных средах [95; 137]. В исследованиях подчёркивается также значение педагогического проектирования онлайн-обучения [100] и формирующей обратной связи [172; 192].

Выбор платформенно организованного обучения может быть связан с индивидуальной образовательной ситуацией подростка, потребностью в гибком расписании, местом проживания, сочетанием обучения с иной деятельностью, состоянием здоровья и другими обстоятельствами [63; 64; 65; 76; 149]. В исследованиях вовлечённости в онлайн- и смешанном обучении обсуждается значение цифровой поддержки, автономной регуляции и удовлетворения базовых психологических потребностей [114; 115]. Однако работа [114] выполнена в условиях вынужденного онлайн-обучения в период пандемии, а работа [115] - в контексте смешанного обучения; их выводы не могут прямо переноситься на условия настоящего исследования. Поэтому при интерпретации межгрупповых различий учитываются способы организации учебной деятельности и особенности образовательных ситуаций;

вывод о причинном влиянии цифрового формата не делается.

Таким образом, платформенно организованная цифровая образовательная среда рассматривается как психологически значимое условие организации учения подростка. Её специфика связана со способом интеграции цифровых средств в педагогический процесс, изменением распределения функций организации учения между педагогом и обучающимся, а также с технологическим опосредствованием и автоматизацией части организационных и контрольных функций.

1.4. Внутривозрастная специфика мотивации учения подростков в разных образовательных средах

Проведённый теоретический анализ показывает, что сопоставление мотивации учения подростков в цифровой и традиционной образовательных средах требует одновременного учёта внутривозрастной неоднородности подростничества и условий организации учебной деятельности. В данном разделе рассматриваются возрастной и средовой контексты такого сопоставления, а также основания аналитического выделения переходной возрастной группы 14–15 лет.

1.4.1. Возрастной и средовой контексты анализа мотивации учения подростков

Возрастные и средовые условия рассматриваются совместно как взаимосвязанные контексты учебной активности подростка. На разных этапах подросткового возраста изменяются отношения со взрослыми и сверстниками, стремление к самостоятельности, представления о собственных возможностях и образовательной перспективе, а также отношение к учебным результатам [3; 9; 25; 61; 62]. Поэтому соотношение составляющих мотивации учения может различаться в младшей, переходной и старшей возрастных группах подростковой выборки.

Возрастные группы 10–13, 14–15 и 16–18 лет выделены в настоящем исследовании в аналитических целях и рассматриваются в рамках единой школьной выборки обучающихся 5–11 классов. Младшая возрастная группа охватывает

начальные этапы обучения в основной школе, связанные с расширением учебных требований, изменением организации занятий и постепенным развитием учебной самостоятельности [7; 25]. Для старшей возрастной группы возрастнопсихологически значимым является соотнесение учения с дальнейшей образовательной траекторией, представлениями о возможном будущем и самоопределением [25; 32; 77; 152]. Переходная группа 14–15 лет выделена для проверки возможной переходной конфигурации отдельных составляющих мотивации учения относительно групп 10–13 и 16–18 лет.

Рассматриваемые в настоящем исследовании цифровая и традиционная образовательные среды различаются способами организации учебной работы, предъявления учебного содержания, педагогического сопровождения, взаимодействия, контроля, обратной связи и оценивания. Платформенно организованную цифровую среду характеризуют структурирование заданий средствами цифровой платформы, доступ к материалам, регламенты выполнения работы, фиксация результатов и способы получения помощи [23; 31; 57; 78]. В традиционной школьной среде более непосредственно представлены очное взаимодействие с педагогом и сверстниками, классно-групповая организация обучения, текущий контроль и включённость в совместную учебную деятельность. Психологическое значение этих условий связано с характером педагогического взаимодействия, поддержкой самостоятельности, содержанием обратной связи и отношением к ошибке и не может быть выведено только из формата обучения [83; 110; 139; 144; 175].

Психологическое значение особенностей образовательной среды может проявляться в том, как подросток принимает учебные задачи, организует действия, поддерживает усилия, получает помощь, воспринимает обратную связь, относится к трудностям и осмысляет собственное учебное продвижение. В цифровой среде психологически значимыми могут быть самостоятельная организация работы, ориентация в заданиях и сроках, использование цифровой обратной связи и соотнесение действий с фиксируемым результатом [23; 31; 57; 78]. В традиционной среде психологически значимыми могут быть непосредственное взаимодействие с педагогом, регулярная очная обратная связь, чувство принадлежности к классу и социальное сравнение со сверстниками [132; 147; 172; 202].

Соотношение возрастных и средовых условий имеет принципиальное значение для интерпретации результатов настоящего исследования. Одни и те же особенности организации учения могут иметь различное значение для подростков разных возрастных групп в связи с различиями в уровне самостоятельности, отношении к оценке, образовательных целях и представлениях о собственных возможностях. Сопоставление сред направлено на описание различий в конфигурациях групповых показателей мотивации учения. Универсальное влияние формата обучения в работе не устанавливается.

Поскольку в исследовании сопоставляются естественно сложившиеся группы, выявляемые различия интерпретируются как различия между подростками, обучающимися в разных условиях организации учебной деятельности. Они могут быть связаны с характеристиками образовательной среды, предшествующей образовательной ситуацией, основаниями выбора образовательной траектории, семейным контекстом, местом проживания, сочетанием учения с иной деятельностью и другими неучтёнными факторами. Это ограничивает возможность причинных выводов и определяет сравнительный характер исследования.

1.4.2. Переходная возрастная группа 14–15 лет во внутривозрастном анализе мотивации учения

Выделение переходной возрастной группы 14–15 лет обусловлено задачей более дифференцированного анализа внутривозрастной специфики мотивации учения. Термин «переходная» имеет в настоящем исследовании аналитический, а не нормативно-возрастной смысл. Переходная конфигурация понимается как специфическое соотношение показателей группы 14–15 лет с показателями групп 10–13 и 16–18 лет. Она может проявляться в локальных максимумах или минимумах отдельных показателей; промежуточные значения рассматриваются как дополнительное проявление переходности. Такое обозначение не предполагает выделения самостоятельного нормативного периода возрастного развития и не заменяет существующие психологические периодизации.

Теоретическим основанием такого анализа выступают представления о

внутренней неоднородности подросткового возраста, неравномерности развития его отдельных сторон и изменении места учения в системе отношений подростка [3; 25; 61; 62; 77]. В логике концепции соответствия этапа развития и образовательной среды значение имеет не только календарный возраст обучающегося, но и согласованность возрастных потребностей подростка с требованиями и возможностями конкретной образовательной ситуации [121; 125].

В середине подросткового возраста отношение к учению может быть связано с педагогической оценкой, ожиданиями значимых взрослых, отношениями со сверстниками и внешними требованиями, а также со стремлением к самостоятельности, представлениями о собственных возможностях, переживанием успеха и неуспеха, самооценкой и образовательной перспективой [3; 25; 28; 29; 32]. Конкретная конфигурация этих связей требует эмпирической проверки и не может быть выведена только из календарного возраста.

Исследования возрастных изменений учебной мотивации показывают, что динамика её отдельных составляющих в подростковом возрасте может различаться по направленности и темпу [131; 181; 189]. Поэтому характер соотношения показателей трёх возрастных групп может зависеть от рассматриваемой составляющей мотивации учения. Таким образом, выделение переходной возрастной группы 14–15 лет позволяет более дифференцированно проанализировать внутривозрастные различия в мотивации учения и проверить, различается ли конфигурация её отдельных составляющих в переходной, младшей и старшей возрастных группах.

1.5. Мотивация учения и академическая успешность подростков

1.5.1. Академическая успешность подростков: объективный и субъективный показатели

Академическая успешность представляет собой комплексную характеристику результативности учебной деятельности подростка. Её анализ соотносится с более общим рассмотрением человека как субъекта деятельности и развития [1]. В

школьном контексте она связана с выполнением образовательных требований, оценкой собственных возможностей, самооценкой, отношением к успеху и неудаче, признанием со стороны значимых взрослых и сверстников, а также с образовательной перспективой [3; 6; 25; 28; 33; 51].

В подростковом возрасте учебный результат может приобретать различное психологическое значение. Он соотносится с отношением к школьной отметке, сравнением себя с другими обучающимися, уровнем притязаний, переживанием учебной состоятельности и представлениями о дальнейшем образовании. Психологическое значение академической успешности раскрывается в системе отношений подростка к учению, себе и будущему, в которую включается формально зафиксированный учебный результат.

Исследования школьных выборок показывают связи учебных достижений с академической мотивацией, академической Я-концепцией, вовлечённостью и учебным поведением [133]. При этом учебные достижения и представления обучающегося о себе в учебной сфере связаны, но не совпадают: их отношения имеют взаимный и неоднородный характер [94; 136; 153]. На подростковом материале также показано, что объективные и субъективные показатели академической успешности могут иметь частично различающиеся психологические предикторы [159]. В рамках подхода позитивного развития подростков академические достижения рассматриваются во взаимосвязи с ресурсами развития, включая приверженность учению, поддержку и позитивную идентичность [109]. В смежных исследованиях академической резильентности детей и подростков подчёркивается, что получаемые выводы зависят от способов операционализации неблагоприятных условий, академического результата и защитных факторов [204].

В настоящем исследовании академическая успешность представлена двумя отдельно анализируемыми показателями: средним баллом и самооценкой обучения. Средний балл используется как внешне фиксируемый показатель, объективный в операциональном смысле [159]: он рассчитывается по оценкам, зафиксированным в ведомостях успеваемости, а не по самоотчёту подростка. Такое обозначение характеризует источник данных и не означает независимости

школьных оценок от содержания учебных требований, процедур контроля и критериев оценивания [110; 139]. Самооценка обучения измеряется с помощью одноимённой шкалы, включённой в модификацию опросников К. Двек [50], и используется как субъективный самоотчётный показатель, отражающий представление подростка о собственной учебной успешности. Содержание пунктов шкалы охватывает оценку прилагаемых усилий, использования собственных возможностей, выполнения учебных заданий и учебных достижений. Раздельный анализ двух показателей позволяет исследовать связи мотивационных, регуляторных и когнитивных характеристик с внешне зафиксированным учебным результатом и субъективной оценкой подростком собственного обучения [159].

1.5.2. Теоретические основания связи составляющих мотивации учения с академической успешностью подростков

Связь мотивации учения с академической успешностью подростков имеет многокомпонентный характер. Обобщающие исследования связи психологических характеристик с академической успешностью показывают, что учебные результаты соотносятся с совокупностью мотивационных, регуляторных и личностных характеристик [176]. При анализе связи мотивации с учебным результатом необходимо учитывать значение учения для подростка, принятые им учебные цели, способы организации действий и поддержания усилий, отношение к затруднениям и оценку собственных возможностей [15].

Мотивационно-смысловые составляющие отражают личностное значение учения и основания включенности подростка в учебную деятельность. Познавательные мотивы, мотивы достижения и мотивы саморазвития характеризуют внутреннюю мотивацию учения и могут быть связаны с более устойчивым включением в учебную работу и готовностью продолжать её при затруднениях. Мотивы самоуважения относятся к внешней мотивации и отражают самооценочную значимость учебных достижений; интроецированные и экстернальные мотивы связаны с чувством долга, одобрением значимых других и внешними требованиями.

Амотивация не сводится к низкой выраженности внутренней мотивации и характеризуется отсутствием намерения включаться в учебную деятельность. Такое состояние может быть связано с недостаточной субъективной ценностью учения, сомнениями в собственной компетентности или отсутствием ожидания, что предпринимаемые действия приведут к желаемому результату [177; 179]. Связь амотивации с менее благоприятными образовательными результатами показана в обобщающих и лонгитюдных исследованиях [143; 148].

Целевая составляющая отражает направленность учебной активности и принятие подростком целей обучения. Представления о возможности развития интеллектуальных и личностных характеристик, функционально связанные с целеполаганием, могут поддерживать осмысленное включение в учебную работу, готовность прилагать усилия, преодолевать трудности и использовать полученный результат как основание для дальнейшего продвижения [122; 123; 164]. В настоящем исследовании принятие целей обучения выступает непосредственным показателем целевой составляющей, тогда как имплицитные представления об интеллекте и личности рассматриваются как связанные с ней когнитивно-мотивационные характеристики.

Интенционально-регуляторные составляющие обеспечивают организацию действий, необходимых для достижения учебного результата. Планирование, моделирование значимых условий, программирование действий, оценивание результатов, гибкость и надёжность регуляции позволяют соотносить учебные действия с поставленной целью и корректировать способы работы. В исследованиях школьников осознанная саморегуляция связана с академической успешностью непосредственно и через школьную вовлечённость [21; 55; 81; 82; 157].

Самоконтроль характеризует способность управлять поведением, удерживать учебную задачу и противостоять отвлекающим стимулам. Его связь с академическими достижениями подтверждается в обобщающих исследованиях. Самоконтроль представляет собой более узкую регуляторную характеристику и не охватывает весь цикл постановки целей, планирования, контроля и коррекции учебных действий [70; 183; 190].

Составляющие преодоления трудностей и реагирования на неудачу характеризуют то, как подросток осмысляет возникающие затруднения и неблагоприятные результаты, оценивает их контролируемость и выбирает дальнейший способ действия [15]. Мотивационно-поведенческие составляющие отражают устойчивость реализации учебных намерений: способность продолжать усилия, завершать начатое и сохранять направленность деятельности при выполнении длительных или сложных учебных задач. Упорство и устойчивость интересов могут иметь различное психологическое значение: упорство отражает продолжение усилий при возникновении трудностей, тогда как устойчивость интересов - сохранение направленности интересов и целей во времени [118; 135; 158; 194]. Их отдельный анализ важен также вследствие содержательного пересечения с более широкими личностными характеристиками, в частности с добросовестностью, связь которой с академическими результатами подтверждена в метааналитических исследованиях [170].

Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности позволяют учитывать, как подросток воспринимает собственные возможности, причины успехов и неудач, контролируемость результата и перспективу дальнейшего продвижения. Самоэффективность связана с выбором целей, настойчивостью и поддержанием активности при столкновении с трудностями [103; 104; 182]. Обобщающие исследования подтверждают связь убеждений обучающегося о собственных возможностях с академическими достижениями [196]. Атрибутивный, или объяснительный, стиль важен для понимания того, как подросток интерпретирует учебные успехи и неудачи. Объяснение неблагоприятного результата через устойчивые, глобальные и неконтролируемые причины может быть связано с ослаблением ожиданий успеха и снижением готовности к дальнейшей активности [97; 166; 184; 198; 199]. В настоящем исследовании эти характеристики рассматриваются не как прямые причины академической успешности, а как когнитивные предикторы, связанные с отношением подростка к собственным возможностям, усилиям, трудностям и учебному результату.

Связи перечисленных составляющих с академической успешностью могут

различаться в зависимости от того, какой именно её показатель рассматривается. Средний балл отражает внешне зафиксированный результат выполнения учебных требований, тогда как самооценка обучения характеризует обобщённую оценку подростком собственных усилий, использования своих возможностей и успешности обучения. Поэтому изучаемые психологические показатели могут иметь неодинаковый самостоятельный статистический вклад в объяснение вариативности среднего балла и самооценки обучения.

1.5.3. Возрастной и средовой контексты связи мотивации учения с академической успешностью подростков

Связи составляющих мотивации учения с академической успешностью могут различаться в зависимости от возрастной группы подростковой выборки и условий организации учебной деятельности. На разных этапах подросткового возраста изменяются отношение к учебному результату, уровень самостоятельности, значимость признания, отношение к собственным возможностям и связь учения с образовательной перспективой [3; 25; 77; 91]. Поэтому сила и направленность связей составляющих мотивации учения со средним баллом и самооценкой обучения могут различаться у подростков младшей, переходной и старшей возрастных групп.

В цифровой и традиционных образовательных средах по-разному организуются самостоятельная работа, педагогическое сопровождение, взаимодействие, контроль, обратная связь и оценивание. Эти различия создают основания для проверки того, различается ли статистический вклад составляющих мотивации учения в объяснение вариативности показателей академической успешности в разных условиях организации учения. Исследования онлайн- и смешанного обучения указывают на значимость саморегулируемого учения для образовательных результатов, однако выводы о его роли должны интерпретироваться с учётом возраста обучающихся и особенностей конкретной образовательной ситуации [137; 138]. В традиционной школьной среде более непосредственно представлены очное педагогическое взаимодействие, регулярная обратная связь, классно-групповая организация занятий и повседневная включённость в отношения со сверстниками. В цифровой среде может

возрастать значение самостоятельной ориентации в учебных заданиях, сроках, материалах и способах получения помощи. Эти различия не следует трактовать как следствие одного лишь формата обучения: они могут быть связаны с предшествующей образовательной ситуацией, основаниями выбора образовательной траектории, семейным контекстом, особенностями организации обучения и другими неучтёнными условиями.

Раздельный анализ среднего балла и самооценки обучения позволяет проверить, различается ли характер связей мотивации учения с внешне фиксируемым и субъективным показателями академической успешности в разных возрастных группах и образовательных средах.

Предшествующие публикации автора на студенческих выборках были посвящены связям учебной мотивации со средним баллом и самооценкой обучения [35], вкладу мотивационных, регуляторных, когнитивно-мотивационных и поведенческих характеристик в оба показателя академической успешности [43] и возрастной вариативности учебной мотивации [39]. Результаты этих работ непосредственно на подростковую школьную выборку не переносятся и учитываются только при построении дизайна настоящего исследования.

Таким образом, анализ связей мотивации учения с академической успешностью предполагает учёт возраста подростка, условий организации учебной деятельности и различия между внешне фиксируемым и субъективным показателями успешности. На этой основе проверяется самостоятельный статистический вклад различных составляющих мотивации учения в объяснение вариативности среднего балла и самооценки обучения у подростков цифровой и традиционной образовательных сред.

Выводы по первой главе

1. Теоретический анализ позволил обосновать рассмотрение мотивации учения подростков в возрастно-психологической логике - во взаимосвязи с социальной ситуацией развития, местом учения в системе деятельностей и отношений подростка, становлением самосознания, самооценки и самостоятельности, переживанием компетентности и формированием представлений о будущем. Мотивация учения

понимается как система взаимосвязанных побуждений, смыслов, целей и способов регуляции учебной активности, соотношение которых может различаться на разных этапах подросткового возраста.

2. Подростковый возраст в настоящем исследовании рассматривается как единый внутренне неоднородный период развития. Выделение групп 10–13, 14–15 и 16–18 лет имеет исследовательский статус и служит аналитическим основанием для изучения внутривозрастной специфики мотивации учения. Группа 14–15 лет обозначается как переходная для проверки возможной избирательной переходной конфигурации отдельных составляющих мотивации учения. Критериями такой конфигурации выступают локальные максимумы или минимумы при сопоставлении с младшей и старшей группами; промежуточные значения рассматриваются как её дополнительный признак. Самостоятельный нормативный возрастной период не выделяется.

3. Психологическое место учения на разных этапах подросткового возраста связано с изменением системы отношений подростка, развитием самосознания и самооценки, расширением самостоятельности и соотносением учебной деятельности с дальнейшей образовательной траекторией. Поэтому внутривозрастной анализ мотивации учения должен охватывать выраженность учебных мотивов, принятие целей обучения, представления о собственных возможностях, регуляцию действий, устойчивость усилий и интересов, а также способы объяснения успехов и неудач.

4. Анализ отечественных и зарубежных подходов показал, что мотивация учения представляет собой многокомпонентную систему. В качестве теоретической основы исследования и схемы систематизации изучаемых составляющих использована структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой. В соответствии с моделью выделены пять функциональных блоков мотивационного процесса: мотивационно-смысловой, целевой, интенционально-регуляторный, блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу и мотивационно-поведенческий; когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности рассматриваются отдельно. Для целей настоящего исследования выделенные области соотносены с диагностическими показателями, используемыми как их эмпирические индикаторы.

5. Цифровая образовательная среда определяется как платформенно

организованная система условий учебной деятельности, в которой цифровая платформа и связанная с ней педагогическая инфраструктура обеспечивают доступ к содержанию, предъявление и выполнение заданий, взаимодействие участников, контроль, обратную связь, оценивание и фиксацию учебного продвижения. Её психологическая специфика определяется способом включения цифровых средств в организацию учебной деятельности, изменением распределения функций организации учения между подростком и педагогом, а также технологическим опосредствованием и автоматизацией части организационных и контрольных функций.

6. Академическая успешность подростков представлена двумя связанными показателями, характеризующими разные её аспекты: средним баллом как внешне фиксируемым, объективным в операциональном смысле показателем учебного результата и самооценкой обучения как субъективным самоотчётным показателем оценки подростком собственных усилий, использования возможностей и успешности обучения. Это обосновывает их отдельный анализ и проверку статистического вклада составляющих мотивации учения в каждый показатель с учётом этапа подросткового возраста и типа образовательной среды.

Глава 2. Эмпирическое исследование специфики мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой

2.1. Организация и методическое обеспечение эмпирического исследования

2.1.1. Дизайн и процедура эмпирического исследования

Эмпирическое исследование было построено как сравнительное поперечное исследование, предполагающее сопоставление возрастных групп подростков на одном временном срезе. Такой дизайн позволял выявлять внутривозрастные и средовые различия в составляющих мотивации учения, однако не предусматривал лонгитюдного отслеживания индивидуальной динамики мотивации.

Группирующими основаниями межгруппового сравнения выступали образовательная среда - цифровая и традиционная - и возрастная группа: 10–13 лет, 14–15 лет и 16–18 лет. Таким образом, дизайн исследования соответствовал схеме 2×3 : две образовательные среды $\times$ три возрастные группы. В соответствии с данной схемой были сформированы шесть эмпирических подгрупп, что позволило анализировать средовые различия, внутривозрастные различия и взаимодействие образовательной среды с возрастной группой.

Диагностическое обследование осуществлялось в электронной форме с использованием единого психодиагностического пакета, одинаковых инструкций, фиксированного порядка предъявления методик и единых правил последующей обработки данных. В традиционной образовательной среде обследование проводилось в образовательных организациях под контролем педагога-психолога; обучающиеся выполняли диагностический пакет индивидуально в формате электронного опроса Google Forms. В цифровой образовательной среде обучающиеся заполняли диагностический пакет дистанционно, в личном кабинете цифровой образовательной платформы Домашней школы «Фоксфорд». Ориентировочное время выполнения составляло 40–45 минут.

Порядок предъявления методик был следующим: ШАМ-Ш → модификация опросника имплицитных теорий К. Двек → ССПМ–2020 → Краткая шкала самоконтроля → шкала Grit → Шкала общей самооффективности → СТОУН-П. В электронной форме предусматривалась необходимость ответа на все пункты для завершения протокола. Из анализа исключались незавершенные протоколы, а также протоколы с выраженным однотипным паттерном ответов, свидетельствующим о недостаточно осмысленном заполнении диагностического пакета.

Участие обучающихся осуществлялось при согласии родителей или законных представителей и добровольном согласии самих подростков. Фамилии, имена и отчества участников в исследовательскую базу не включались; каждому участнику присваивался индивидуальный код, использовавшийся для соотнесения психодиагностических показателей с данными об академической успешности. Соотнесение кодов с ведомостями успеваемости осуществлялось на стороне образовательной организации или цифровой образовательной платформы. Индивидуальная диагностическая интерпретация результатов участникам не предоставлялась. Подготовленная база исследования содержит деперсонифицированные эмпирические данные и размещена в Репозитории психологических исследований и инструментов [42].

2.1.2. Характеристика выборки исследования

Исследование проводилось с декабря 2023 г. по февраль 2024 г. Итоговая выборка исследования составила 1490 учащихся 5–11 классов в возрасте от 10 до 18 лет включительно. Возраст респондентов фиксировался в полных годах на момент диагностического обследования. Половой состав выборки: 494 мальчика (33,2%) и 996 девочек (66,8%). Средний возраст респондентов составил $14,2 \pm 1,7$ года, медиана - 15 лет. Группа традиционной образовательной среды включала 874 учащихся, группа цифровой образовательной среды - 616 учащихся. Структура выборки по образовательной среде и возрастным группам представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура выборки по образовательной среде и возрастной группе

Подгруппа	Образовательная среда	Возрастная группа	n	% от N	M возрастной группы	SD
1	традиционная среда	10–13	238	16,0	12,1	0,8
2	традиционная среда	14–15	401	26,9	14,6	0,4
3	традиционная среда	16–18	235	15,8	16,3	0,5
4	цифровая среда	10–13	226	15,2	12,0	0,8
5	цифровая среда	14–15	264	17,7	14,5	0,5
6	цифровая среда	16–18	126	8,5	16,3	0,5
Итого		10–18	1490	100	14,2	1,7

Объём общей выборки и численность возрастно-средовых подгрупп позволяли проводить межгрупповые сопоставления в рамках двухфакторного дизайна; различия в численности подгрупп учитывались при интерпретации результатов.

2.1.3. Возрастные группы и образовательные среды исследования

Выделение возрастных групп в настоящем исследовании основывалось на представлении о подростковом возрасте как внутренне неоднородном возрастном периоде [7; 9; 61; 77]. В культурно-исторической и деятельностной традиции психологический возраст рассматривается не как простой календарный интервал, а как целостное динамическое образование, характеризующееся особой социальной ситуацией развития, ведущей деятельностью и возрастными новообразованиями [9; 58; 92]. В этой логике разные этапы подросткового возраста могут различаться по месту учения в системе значимых деятельностей, отношению подростка к себе, к будущему и к собственной учебной активности [4; 25; 33; 77].

В качестве основного теоретического ориентира использовалась периодизация психического развития Д. Б. Эльконина [92], в которой развитие ребенка рассматривается как стадийный процесс, включающий последовательность возрастных эпох, периодов и фаз. Существенным для настоящего исследования является положение о внутренней неоднородности возрастного развития: различия

могут проявляться не только между крупными возрастными периодами, но и внутри них, на уровне переходов между фазами развития. Это создает основание для более дифференцированного анализа мотивации учения внутри подросткового возраста.

В соответствии с задачами исследования были выделены три эмпирические возрастные группы: младшая возрастная группа подростковой выборки 10–13 лет, переходная возрастная группа подростковой выборки 14–15 лет и старшая возрастная группа подростковой выборки 16–18 лет. Такое деление позволило сопоставить составляющие мотивации учения у обучающихся, находящихся на разных этапах подросткового возраста, и отдельно рассмотреть специфическую конфигурацию показателей группы 14–15 лет относительно групп 10–13 и 16–18 лет. Группа 10–13 лет рассматривалась как младшая возрастная группа подростковой выборки, связанная с переходом к обучению в среднем звене школы, изменением образовательной ситуации и усложнением системы требований учебной деятельности [7; 25]. Группа 16–18 лет рассматривалась как старшая подростковая группа, для которой возрастает значимость учебной самостоятельности, ориентации на будущее, образовательного выбора и личностного отношения к результатам обучения [24; 77]. Группа 14–15 лет была выделена как переходная: она не трактовалась как самостоятельный возрастной период, однако ее включение позволяло более точно фиксировать внутривозрастную неоднородность подросткового возраста и возможные локальные различия в выраженности составляющих мотивации учения [61; 62; 77].

Десятилетние обучающиеся были сохранены в составе младшей подростковой группы, несмотря на их небольшую численность в общей выборке ($n = 13$; 0,87%), поскольку все они являлись обучающимися 5-х классов и были включены в образовательную ситуацию среднего звена школы. Восемнадцатилетние обучающиеся были сохранены в составе старшей подростковой группы ($n = 9$; 0,60%), поскольку являлись обучающимися 11-х классов и сохраняли включенность в школьную образовательную среду. При определении границ групп учитывались календарный возраст и школьная образовательная ситуация участников.

В настоящем исследовании сопоставлялись две образовательные среды:

традиционная образовательная среда и цифровая образовательная среда. Под образовательной средой понималась совокупность организационных, технологических, коммуникативных и оценочных условий, в которых осуществляется учебная деятельность подростка, предъявляется учебное содержание, организуется взаимодействие с педагогом и сверстниками, обеспечивается выполнение учебных заданий и фиксируются образовательные результаты [23; 30; 31; 75; 78].

Традиционная образовательная среда была представлена очным обучением в общеобразовательных школах Московской области. Выборка обучающихся традиционной образовательной среды формировалась на базе 15 общеобразовательных школ городов Электростали и Сергиева Посада Московской области. Обучение осуществлялось по общеобразовательным программам без углубленного изучения отдельных предметов. Основное учебное взаимодействие происходило в условиях школьного класса при непосредственном контакте обучающихся с педагогом и сверстниками. Цифровые инструменты могли использоваться в образовательном процессе вспомогательно, однако не являлись организационной основой реализации образовательной программы.

Цифровая образовательная среда была представлена платформенно организованным обучением в Домашней школе «Фоксфорд». В настоящем исследовании цифровая образовательная среда понималась не как отдельный вспомогательный цифровой ресурс, а как целостная форма организации освоения школьной программы, при которой предъявление учебных материалов, выполнение заданий, взаимодействие с педагогами, контроль выполнения заданий и прохождения учебных тем, а также фиксация образовательных результатов осуществляются преимущественно с использованием цифровой образовательной платформы. Обучение включало сочетание синхронных и асинхронных форматов: вебинаров, мини-классов, записей занятий, домашних заданий, тематических блоков и контрольных мероприятий. Участники данной группы проживали в разных регионах России, а также за рубежом, что отражает пространственно распределенный характер цифровой образовательной среды.

Обучающиеся цифровой образовательной среды представляли собой

подростков, чьи семьи выбрали платформенно организованную образовательную траекторию в рамках освоения программ общего образования. Такая траектория может быть связана с различными образовательными и организационными основаниями: потребностью в более гибком темпе обучения, возможностью выбора педагогов и формата занятий, необходимостью сочетать обучение с другими видами занятости подростка, территориальной мобильностью семьи, проживанием вне места доступности желаемой школы, состоянием здоровья, потребностью в более индивидуализированной образовательной нагрузке или углубленном изучении отдельных предметов. В старших классах значимым основанием выбора цифровой образовательной среды также может выступать ориентация на подготовку к итоговой аттестации и дальнейшему образовательному выбору [63; 64; 65]. При этом в настоящем исследовании индивидуальные мотивы выбора семьями цифрового обучения специально не изучались, поэтому цифровая образовательная среда рассматривается не как индикатор отдельного типа семейной ситуации, а как особый способ организации учебной деятельности подростка.

Существенной характеристикой цифровой образовательной среды является изменение способа включения подростка в учебную деятельность. В традиционной образовательной среде режим обучения в большей степени задается школьным расписанием, пространством класса, непосредственным взаимодействием с педагогом и текущей организацией школьного дня. В цифровой образовательной среде учебная деятельность опосредована платформой, что предполагает иной режим доступа к учебному содержанию, сочетание занятий в реальном времени и работы с записями, цифровую фиксацию учебных действий, возможность более гибкой организации времени и более выраженные требования к самостоятельности, самоорганизации и осознанной саморегуляции обучающегося.

Сопоставление традиционной и цифровой образовательных сред в настоящем исследовании проводилось не как сравнение отдельных образовательных организаций, а как сравнение двух типов организации учебной деятельности подростков. Основанием для сопоставления групп выступали единый возрастной диапазон участников исследования, принадлежность всех респондентов к школьной

образовательной ситуации, ориентация обеих образовательных сред на освоение программ общего образования, использование пятибалльной системы оценивания, единый диагностический инструментарий, единый порядок предъявления методик и сопоставимый период сбора эмпирических данных.

Вместе с тем сравниваемые образовательные среды различались по организационному формату обучения, степени цифрового опосредования взаимодействия с педагогом и учебным содержанием, пространственной организации учебной деятельности, соотношению синхронных и асинхронных форматов, а также по требованиям к самостоятельности и саморегуляции обучающегося. В связи с этим образовательная среда рассматривалась как группирующее основание межгруппового сравнения. Выявляемые различия интерпретировались как различия между подростками, обучающимися в разных условиях организации учебной деятельности, без прямого причинного вывода о влиянии образовательной среды на развитие мотивации учения.

2.1.4. Операционализация модели, психодиагностические методики и показатели академической успешности

Операционализация составляющих мотивации учения осуществлялась на основе структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой [15]. В соответствии с данной моделью в исследовании были выделены диагностические показатели, соотносимые с мотивационно-смысловым, целевым и интенционально-регуляторным блоками, блоком преодоления трудностей и реагирования на неудачу, мотивационно-поведенческим блоком, а также с когнитивными предикторами мотивации учебной деятельности. При операционализации модели учитывалось, что используемые психодиагностические методики не являются прямыми аналогами теоретических блоков, а выступают эмпирическими индикаторами соответствующих составляющих мотивации учения. Операционализация составляющих мотивации учения представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Операционализация составляющих мотивации учения в соответствии со структурно-процессуальной моделью мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой

Теоретическая область модели	Диагностические показатели	Методики
Мотивационно-смысловой блок	Познавательные мотивы; мотивы достижения; мотивы саморазвития; мотивы самоуважения; интроецированные мотивы; позитивные экстернальные мотивы; негативные экстернальные мотивы; амотивация	Шкалы академической мотивации школьников и учащихся колледжей (ШАМ-Ш) (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, В. В. Гижицкий, Т. К. Гавриченко, 2017) [87]
Целевой блок	Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта; принятие имплицитной теории обогащаемой личности; принятие целей обучения	Модификация опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов (Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов, М. В. Чумакова, С. А. Корнилов, Е. В. Новотоцкая-Власова, 2008) [50]
Интенционально-регуляторный блок	Планирование целей; моделирование значимых условий достижения целей; программирование действий; оценивание результатов; гибкость; надёжность; настойчивость; общий уровень ОСР (где ОСР - это осознанная саморегуляция); общий показатель самоконтроля	Опросник В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения - ССПМ 2020» (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк, 2020) [54]; Краткая шкала самоконтроля / Brief Self-Control Scale, русскоязычная версия (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, Д. Д. Сучков, Т. Ю. Иванова, О. А. Сычев, В. В. Бобров, 2016) [70]
Блок преодоления трудностей и реагирования на неудачу	Оптимизм в ситуациях неудачи	Опросник «Стиль объяснения успехов и неудач», подростковая версия СТОУН-П - Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова, 2009 [11]
Мотивационно-поведенческий блок	Упорство; устойчивость интересов	Шкала Grit, русскоязычная версия (Y. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina, 2019) [194]
Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности	Общая самооффективность; параметр стабильности, параметр глобальности, параметр контроля, оптимизм в ситуациях успеха, оптимизм в межличностных ситуациях, оптимизм в ситуациях достижения, общий показатель оптимизма	Шкала общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека (Шварцер, Ерусалем, Ромек, 1996) [86]; Опросник «Стиль объяснения успехов и неудач», подростковая версия СТОУН-П - Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова, 2009 [11].

Психодиагностический комплекс исследования был сформирован в соответствии со структурно-процессуальной моделью мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой [15] и включал стандартизированные опросниковые

методики, позволяющие оценить составляющие мотивации учения, соотносимые с основными блоками модели и когнитивными предикторами мотивации учебной деятельности. Все методики предъявлялись в едином порядке, показатели рассчитывались в соответствии с ключами первоисточников.

Для диагностики мотивационно-смыслового блока применялись Шкалы академической мотивации школьников и учащихся колледжей (ШАМ-Ш) Т. О. Гордеевой, О. А. Сычева, В. В. Гижицкого, Т. К. Гавриченко [87]. Методика включает восемь шкал: три шкалы внутренней мотивации (познавательные мотивы, мотивы достижения и саморазвития), четыре шкалы внешней мотивации (мотивы самоуважения, интроецированные, позитивные и негативные экстернальные мотивы) и шкалу амотивации. Шкалы отражают соответственно стремление к познанию, достижению и саморазвитию; поддержание самоуважения, чувство долга, ориентацию на одобрение родителей и внешние требования; отсутствие интереса и осмысленности учебной деятельности.

Показатели целевого блока оценивались с помощью модификации опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов, предложенной Т. В. Корниловой, С. Д. Смирновым, М. В. Чумаковой, С. А. Корниловым, Е. В. Новотоцкой-Власовой [50]. Три показателя методики анализировались в составе единой операциональной группы, соотносимой с целевой областью мотивационного процесса. Принятие целей обучения выступало непосредственным показателем целевой составляющей. Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта и имплицитной теории обогащаемой личности рассматривалось как когнитивно-мотивационные характеристики, функционально связанные с целеполаганием, отношением к усилиям, трудностям и возможности собственного развития. Шкала «самооценка обучения» не включалась в состав предикторов мотивации учения и использовалась отдельно как субъективный показатель академической успешности.

Интенционально-регуляторный блок диагностировался с помощью опросника В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения - ССПМ 2020» [54] и Краткой шкалы самоконтроля / Brief Self-Control Scale J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone в русскоязычной версии Т. О. Гордеевой, Е. Н. Осина, Д. Д. Сучкова, Т. Ю.

Ивановой, О. А. Сычева, В. В. Боброва [70]. По методике ССПМ–2020 использовались семь шкал: планирование целей, моделирование значимых условий достижения целей, программирование действий, оценивание результатов, гибкость, надёжность, настойчивость, а также общий показатель осознанной саморегуляции. По Краткой шкале самоконтроля рассчитывался общий показатель самоконтроля. В настоящем исследовании показатели осознанной саморегуляции и самоконтроля рассматривались как близкие, но не тождественные регуляторные составляющие: первые характеризовали процессуальную организацию регуляторного цикла и регуляторные свойства, второй - ресурс произвольного контроля поведения и удержания учебного усилия.

Для диагностики мотивационно-поведенческого блока применялась шкала Grit в русскоязычной версии У. Tyumeneva, Е. Kardanova, J. Kuzmina [194]. В исследовании использовались две субшкалы: упорство и устойчивость интересов. Упорство отражало готовность продолжать деятельность и сохранять усилия при трудностях, препятствиях и неудачах; устойчивость интересов - стабильность интересов и меньшую склонность к частой смене значимых направлений активности. Поскольку показатель устойчивости интересов рассчитывается по обратным пунктам методики, более высокие значения по данной шкале указывают на большую стабильность интересов. Упорство и устойчивость интересов анализировались отдельно, без расчёта общего интегрального показателя Grit, что соответствует данным о связанности, но относительной самостоятельности этих конструктов [194].

Когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности оценивались с помощью Шкалы общей самооффективности / General Self-Efficacy Scale R. Schwarzer, M. Jerusalem в русской версии В. Г. Ромека [86] и опросника «Стиль объяснения успехов и неудач», подростковая версия СТОУН-П Т. О. Гордеевой, Е. Н. Осина, В. Ю. Шевяковой [11]. По шкале общей самооффективности рассчитывался общий показатель, отражающий убежденность обучающегося в собственной способности справляться с трудностями, организовывать действия и достигать поставленных целей. В контексте настоящего исследования общая самооффективность рассматривалась как когнитивно-мотивационный показатель,

связанный с ожиданиями эффективности собственных действий.

Опросник СТОУН-II использовался для диагностики оптимистического атрибутивного стиля и особенностей объяснения успехов и неудач [11]. Показатели стабильности, глобальности, контроля причины события, общего оптимизма и оптимизма в ситуациях успеха, достижений и межличностных ситуациях рассматривались как когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности. Показатель оптимизма в ситуациях неудачи использовался для характеристики когнитивной стороны реагирования на неблагоприятный результат; эмоциональные и поведенческие копинг-стратегии в настоящем исследовании непосредственно не диагностировались.

Академическая успешность рассматривалась как результативная характеристика учебной деятельности подростка, представленная двумя показателями: объективным и субъективным. Объективным показателем академической успешности выступал средний балл, субъективным показателем академической успешности - самооценка обучения. Интегральный показатель академической успешности не рассчитывался; средний балл и самооценка обучения анализировались отдельно. Средний балл использовался как объективный показатель академической успешности. Он рассчитывался как среднее арифметическое оценок за первое полугодие 2023/2024 учебного года по следующим учебным предметам: русский язык, литература, математика, алгебра, геометрия, история, обществознание, иностранный язык, физика, биология, химия, информатика. Если отдельный предмет не изучался в соответствующем классе или отсутствовал в ведомости за анализируемый период, он не включался в расчёт среднего балла для данного обучающегося. Оценки учитывались по пятибалльной шкале без дополнительного пересчета. В группе традиционной образовательной среды средний балл определялся на основании школьных ведомостей успеваемости. В группе цифровой образовательной среды средний балл определялся на основании внутренней ведомости цифровой образовательной платформы по результатам контрольных работ за соответствующий учебный период. Таким образом, в обеих группах использовался формализованный показатель учебной результативности, выраженный в единой

пятибалльной системе оценивания. Самооценка обучения использовалась как субъективный показатель академической успешности. Данный показатель определялся по шкале «самооценка обучения», входящей в Модификацию опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов - Т. В. Корнилова и соавторы [50]. В настоящем исследовании самооценка обучения использовалась как отдельный субъективный показатель академической успешности, отражающий оценку обучающимся вкладываемых в обучение усилий и собственной успешности в учебной деятельности.

2.1.5. Методы статистической обработки данных

Статистическая обработка эмпирических данных выполнялась в программе Statistica 12. В качестве порогового уровня статистической значимости был принят уровень $p < 0,05$. На предварительном этапе рассчитывались описательные статистики по основным показателям и анализировалось распределение участников по образовательной среде и возрастным группам.

Для анализа различий в составляющих мотивации учения использовался двухфакторный дизайн с двумя группирующими основаниями: образовательная среда - цифровая образовательная среда и традиционная образовательная среда - и возрастная группа - 10–13 лет, 14–15 лет, 16–18 лет. В соответствии с задачами исследования оценивались различия, связанные с образовательной средой, различия между возрастными группами, а также взаимодействие образовательной среды и возрастной группы.

На первом этапе применялся многомерный дисперсионный анализ (MANOVA), проводившийся отдельно для содержательно связанных групп показателей, соответствующих основным областям структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности. Такой подход позволял оценить различия по совокупности взаимосвязанных шкал внутри каждого блока показателей. Многомерные эффекты оценивались с использованием критерия Л Уилкса. В качестве показателя величины эффекта использовалась частная эта-квадрат,

обозначаемая в настоящей работе как η^2 . Для интерпретации величин эффекта использовались следующие ориентиры: значения $\eta^2 < 0,01$ рассматривались как эффекты ниже порога малого, или слабо выраженные; $0,01 \leq \eta^2 < 0,06$ - как малые; $0,06 \leq \eta^2 < 0,14$ - как средние; $\eta^2 \geq 0,14$ - как большие эффекты. При наличии статистически значимых многомерных эффектов проводились последующие унивариативные двухфакторные дисперсионные анализы (ANOVA) по отдельным шкалам. Для уточнения различий между возрастными группами использовались апостериорные сравнения по критерию Дункана.

Связи между составляющими мотивации учения и показателями академической успешности анализировались с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Корреляционный анализ проводился отдельно по образовательным средам и возрастным группам, что позволило оценить специфику соотношения мотивационных показателей со средним баллом и самооценкой обучения в каждой из шести эмпирических подгрупп. Данный анализ использовался как предварительный этап оценки связей между составляющими мотивации учения и показателями академической успешности перед построением регрессионных моделей.

Для определения вклада составляющих мотивации учения в академическую успешность использовался иерархический линейный регрессионный анализ. Регрессионные модели строились отдельно для каждой возрастно-средовой подгруппы и отдельно для двух показателей академической успешности: среднего балла и самооценки обучения. Таким образом, было построено 12 регрессионных моделей: шесть моделей для объективного показателя академической успешности и шесть моделей для субъективного показателя академической успешности.

Регрессионный анализ выполнялся в иерархической логике. На первом шаге в модель включались показатели мотивационно-смыслового блока, измеренные с помощью методики ШАМ-Ш. На втором шаге добавлялись показатели целевого, интенционально-регуляторного, мотивационно-поведенческого блоков, когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности, а также показатели блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу. На втором шаге из расширенного набора переменных осуществлялся пошаговый отбор статистически значимых предикторов,

что позволяло выделить показатели, сохраняющие самостоятельный вклад в объяснение дисперсии академической успешности в каждой возрастно-средовой подгруппе. Шкала «самооценка обучения» не включалась в регрессионные модели в качестве мотивационного предиктора, поскольку в настоящем исследовании она рассматривалась как субъективный показатель академической успешности. Для оценки объяснительной способности моделей учитывались коэффициенты множественной корреляции, коэффициенты детерминации и прирост объясненной дисперсии при переходе от первого ко второму шагу модели.

2.1.6. Ограничения исследования

При интерпретации результатов учитывались ограничения исследования, связанные с его дизайном, характеристиками выборки, особенностями используемых показателей и процедурой сбора данных.

1. Исследование имело поперечный сравнительный дизайн. Поэтому выявленные различия между возрастными группами и образовательными средами не позволяют описывать индивидуальную динамику мотивации учения и не доказывают причинного влияния цифровой образовательной среды на развитие мотивационных показателей. Полученные результаты характеризуют различия между подростками, обучающимися в разных образовательных условиях, выявленные на одном временном срезе.

2. Группы цифровой и традиционной образовательной среды были естественно сложившимися; распределение обучающихся по образовательным средам не было случайным. В связи с этим возможен эффект самоотбора: цифровая образовательная среда выбирается семьями и подростками по разным основаниям - в связи с потребностью в гибком расписании, индивидуальном темпе, сочетании обучения с дополнительной занятостью, территориальной мобильностью, особенностями семейной ситуации, состоянием здоровья, подготовкой к итоговой аттестации или индивидуализацией образовательного маршрута. Индивидуальные мотивы выбора цифрового обучения специально не изучались, поэтому выявленные различия могут

отражать не только особенности образовательной среды, но и характеристики подростков и семей, выбирающих данный формат обучения.

3. Полученные данные характеризуют конкретный тип платформенно организованной цифровой образовательной среды и не должны автоматически переноситься на все варианты дистанционного, смешанного, экстренного удаленного или цифрового обучения. Разные цифровые форматы могут различаться по степени структурированности, характеру педагогического взаимодействия, способам контроля, качеству обратной связи, возможностям общения со сверстниками и требованиям к самостоятельности обучающегося.

4. Объективный показатель академической успешности был представлен средним баллом, рассчитанным на основе данных образовательных организаций и цифровой образовательной платформы. Несмотря на использование пятибалльной системы оценивания в обеих образовательных средах, нельзя полностью исключить различия в практиках выставления оценок, формах контроля и требованиях к учебным результатам.

5. Психодиагностические данные были получены с помощью самоотчётных опросников, что предполагает зависимость результатов от понимания формулировок, уровня рефлексии, мотивации к заполнению и готовности подростков давать социально желательные или недостаточно осмысленные ответы.

6. Ограничением являются возрастные границы психометрической апробации части использованных методик: ряд шкал ранее проверялся преимущественно на выборках старших школьников, студентов, взрослых респондентов либо смешанных возрастных выборках. Поэтому результаты, особенно по младшей подростковой группе 10–13 лет, интерпретировались с учётом исследовательского характера применения отдельных шкал в данном возрастном диапазоне.

7. Выборка была несбалансированной по полу: в ней преобладали девочки - 996 человек, или 66,8%, при 494 мальчиках, или 33,2%. Пол не входил в основной дизайн исследования, поэтому полученные результаты интерпретировались без анализа гендерной специфики мотивации учения.

2.2. Внутривозрастная и средовая специфика составляющих мотивации учения подростков

Анализ внутривозрастной и средовой специфики составляющих мотивации учения подростков проводился по единой логике. Для каждого блока показателей сначала оценивались многомерные эффекты возрастной группы, образовательной среды и их взаимодействия с использованием MANOVA и критерия Λ Уилкса. При наличии статистически значимых многомерных эффектов проводились последующие двухфакторные дисперсионные анализы (ANOVA) по отдельным шкалам. Для конкретизации различий между возрастными группами использовались апостериорные сравнения по критерию Дункана. Описательные статистики, значения показателей по сочетаниям факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда», результаты MANOVA, ANOVA и апостериорных сравнений представлены в соответствующих приложениях. Полные статистические данные представлены в приложениях: мотивационно-смысловой блок - в Приложении А, целевой блок - в Приложении Б, интенционально-регуляторный блок - в Приложении В, мотивационно-поведенческий блок - в Приложении Г, когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности и показатели блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу - в Приложении Д. В основном тексте приводятся многомерные эффекты, наиболее значимые результаты ANOVA и содержательная интерпретация выявленных различий.

2.2.1. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики мотивационно-смысловых составляющих мотивации учения подростков

Для анализа мотивационно-смысловых составляющих мотивации учения использовались показатели методики ШАМ-Ш: познавательные мотивы, мотивы достижения, мотивы саморазвития, мотивы самоуважения, интроецированные мотивы, позитивные экстернальные мотивы, негативные экстернальные мотивы и амотивация.

MANOVA по совокупности показателей мотивационно-смыслового блока выявил статистически значимые главные эффекты возрастной группы

($F(16,2954)=7,85$; $p<0,001$; $\eta^2=0,041$) и образовательной среды ($F(8,1477)=31,60$; $p<0,001$; $\eta^2=0,146$), при большей величине эффекта для образовательной среды. Эффект взаимодействия факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» статистически незначим ($F(16,2954)=0,88$; $p=0,588$; $\eta^2=0,005$). Следовательно, мотивационно-смысловой профиль подростков различается как в зависимости от возрастной группы, так и в зависимости от типа образовательной среды, однако направленность возрастных различий в цифровой и традиционной образовательной среде в целом сопоставима.

Последующие двухфакторные дисперсионные анализы по отдельным шкалам ШАМ-Ш (Приложение А, таблица А2) показали, что фактор образовательной среды статистически значимо связан с большинством мотивационно-смысловых показателей. Наиболее выраженные средовые различия выявлены по познавательным мотивам ($F(1,1484)=189,44$; $p<0,001$; $\eta^2=0,113$), мотивам саморазвития ($F(1,1484)=114,19$; $p<0,001$; $\eta^2=0,071$), амотивации ($F(1,1484)=108,18$; $p<0,001$; $\eta^2=0,068$) и мотивам достижения ($F(1,1484)=97,28$; $p<0,001$; $\eta^2=0,062$). Менее выраженные различия обнаружены по мотивам самоуважения ($F(1,1484)=42,53$; $p<0,001$; $\eta^2=0,028$) и интроецированным мотивам ($F(1,1484)=9,93$; $p=0,002$; $\eta^2=0,007$). По позитивным и негативным экстернальным мотивам статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено.

Фактор возрастной группы был статистически значимым по большинству показателей мотивационно-смыслового блока: познавательным мотивам ($F(2,1484)=9,42$; $p<0,001$; $\eta^2=0,013$), мотивам достижения ($F(2,1484)=12,35$; $p<0,001$; $\eta^2=0,016$), мотивам саморазвития ($F(2,1484)=9,89$; $p<0,001$; $\eta^2=0,013$), интроецированным мотивам ($F(2,1484)=5,84$; $p=0,003$; $\eta^2=0,008$), позитивным экстернальным мотивам ($F(2,1484)=10,33$; $p<0,001$; $\eta^2=0,014$), негативным экстернальным мотивам ($F(2,1484)=8,62$; $p<0,001$; $\eta^2=0,011$), а также амотивации ($F(2,1484)=3,04$; $p=0,048$; $\eta^2=0,004$). По мотивам самоуважения внутривозрастные различия статистически незначимы. Величины возрастных эффектов варьировали от слабо выраженных до малых ($\eta^2 = 0,004-0,016$). Взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» на уровне отдельных шкал также не достигало статистической значимости.

Сравнительный возрастно-средовой профиль мотивационно-смысловых

составляющих мотивации учения представлен на рисунке 1.

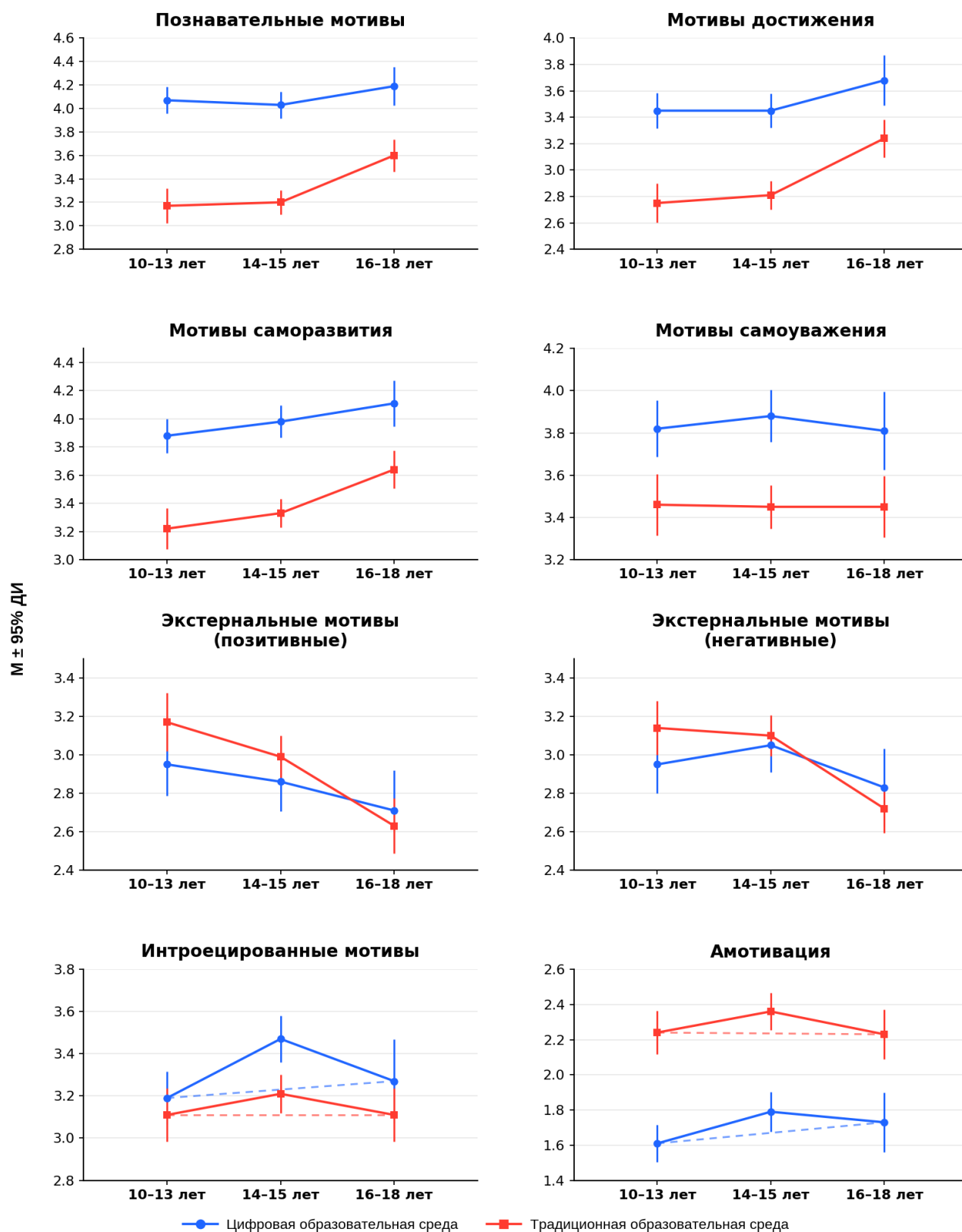


Рисунок 1. Возрастная и средовая специфика мотивационно-смысловых составляющих мотивации учения подростков по шкалам методики ШАМ-Ш

Сопоставление образовательных сред показывает, что у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше выражены познавательные мотивы, мотивы достижения, мотивы саморазвития и мотивы самоуважения, а амотивация ниже. В цифровой образовательной среде наиболее высокие значения приходятся на познавательные мотивы ($M=4,08\pm0,92$), мотивы саморазвития ($M=3,97\pm0,94$) и мотивы самоуважения ($M=3,84\pm1,03$), а наиболее низкое - на амотивацию ($M=1,71\pm0,90$). В традиционной образовательной среде профиль характеризуется меньшим разрывом между внутренними и внешними составляющими; наиболее высокие значения отмечены по мотивам самоуважения ($M=3,45\pm1,10$), мотивам саморазвития ($M=3,38\pm1,08$) и познавательным мотивам ($M=3,30\pm1,10$), при более высокой амотивации ($M=2,29\pm1,06$) по сравнению с цифровой образовательной средой.

Наиболее выраженное различие между образовательными средами выявлено по познавательным мотивам: в цифровой образовательной среде данный показатель выше, чем в традиционной образовательной среде ($\eta^2=0,113$). Сходная направленность различий обнаружена по мотивам саморазвития и мотивам достижения. При этом более высокая выраженность мотивов достижения в цифровой образовательной среде проявляется на фоне более высоких познавательных мотивов и мотивов саморазвития, что позволяет рассматривать ориентацию на результат в сочетании с внутренне значимыми основаниями учебной активности.

По мотивам самоуважения также выявлены более высокие значения в цифровой образовательной среде, однако величина эффекта ниже, чем по внутренним мотивам. Этот показатель отражает самооценочную значимость учебных достижений и в методике ШАМ-III относится к внешней мотивации, занимая особое положение среди внешних форм мотивации. Различие по интроецированным мотивам статистически значимо и сопровождается слабо выраженным эффектом, поэтому данный показатель не рассматривается как центральный маркер средовой специфики мотивационно-смыслового блока. По позитивным и негативным экстернальным мотивам статистически значимых

различий между образовательными средами не выявлено. Следовательно, более высокие значения внутренних мотивов у подростков цифровой образовательной среды не сопровождаются статистически значимыми различиями по позитивным и негативным экстернальным мотивам. Средовая специфика мотивационно-смыслового блока проявляется прежде всего в большей выраженности внутренних мотивов, более высокой самооценочной значимости учебных достижений и меньшей амотивации.

Анализ внутривозрастных различий показывает, что возрастные профили мотивационно-смысловых показателей в цифровой и традиционной образовательной среде в целом сходны. В старшей подростковой группе более выражены внутренние мотивационно-смысловые составляющие - познавательные мотивы, мотивы достижения и мотивы саморазвития. Группа 14–15 лет характеризуется локальными максимумами по интроецированным мотивам и амотивации, что позволяет рассматривать ее как переходную по ряду мотивационно-смысловых показателей. Данная особенность будет содержательно интерпретирована в разделе обсуждения. Часть результатов, полученных по методике ШАМ-Ш при анализе различий в составляющих мотивации учения подростков в цифровой и традиционной образовательной среде, а также их внутривозрастной специфики на разных этапах подросткового возраста, ранее была опубликована [44].

В совокупности результаты анализа данных по методике ШАМ-Ш показывают, что у подростков цифровой образовательной среды по сравнению с подростками традиционной образовательной среды выше выражены внутренние мотивы учения - познавательные мотивы, мотивы достижения и мотивы саморазвития, выше мотивы самоуважения и ниже амотивация. При этом внутривозрастные различия в обеих средах имеют сходную направленность: в старшей подростковой группе сильнее представлены внутренние основания учебной активности, тогда как группа 14–15 лет обнаруживает локальное повышение интроецированных мотивов и амотивации.

2.2.2. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики целевых составляющих мотивации учения подростков

Для анализа целевых составляющих мотивации учения использовались показатели модификации опросников К. Двек: принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, принятие имплицитной теории обогащаемой личности и принятие целей обучения.

MANOVA по совокупности показателей целевого блока выявил статистически значимый главный эффект образовательной среды ($F(3,1482)=21,18$; $p<0,001$; $\eta^2=0,041$), а также статистически значимый главный эффект возрастной группы ($F(6,2964)=4,30$; $p<0,001$; $\eta^2=0,009$). Эффект взаимодействия факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» на многомерном уровне статистически не достигает уровня значимости ($F(6,2964)=1,82$; $p=0,090$; $\eta^2=0,004$). Следовательно, целевой профиль подростков различается как в зависимости от возрастной группы, так и в зависимости от типа образовательной среды, однако на уровне совокупности показателей направленность возрастных различий в цифровой и традиционной образовательной среде в целом сопоставима.

Результаты одномерного двухфакторного дисперсионного анализа (ANOVA) показали, что фактор образовательной среды статистически значимо связан со всеми тремя показателями целевого блока: принятием имплицитной теории наращиваемого интеллекта ($F(1,1484)=45,87$; $p<0,001$; $\eta^2=0,030$), принятием имплицитной теории обогащаемой личности ($F(1,1484)=18,94$; $p<0,001$; $\eta^2=0,013$) и принятием целей обучения ($F(1,1484)=34,90$; $p<0,001$; $\eta^2=0,023$). По всем трем показателям значения выше у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде (Приложение Б, таблица Б2).

Фактор возрастной группы статистически значим по принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта ($F(2,1484)=5,96$; $p=0,003$; $\eta^2=0,008$) и принятию целей обучения ($F(2,1484)=5,05$; $p=0,007$; $\eta^2=0,007$). По принятию имплицитной теории обогащаемой личности внутривозрастные различия статистически не подтверждаются ($F(2,1484)=0,24$; $p=0,788$; $\eta^2<0,001$) (Приложение Б, таблица Б2).

Следовательно, внутривозрастная специфика целевого блока затрагивает прежде всего представления о развиваемости интеллектуальных способностей и принятие целей обучения, но не все целевые показатели в одинаковой степени.

Эффект взаимодействия факторов «возрастная группа × образовательная среда» выявлен только по показателю принятия целей обучения ($F(2,1484)=4,62$; $p=0,010$; $\eta^2=0,006$), при слабо выраженном эффекте. По принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта и принятию имплицитной теории обогащаемой личности взаимодействие статистически незначимо (Приложение Б, таблица Б2). Поэтому принятие целей обучения далее рассматривается как показатель, по которому общий средовой эффект сочетается с частной возрастно-средовой спецификой.

Сопоставление величин эффекта показывает, что различия по целевому блоку выражены слабее, чем различия по мотивационно-смысловому блоку. Наиболее заметный средовой эффект выявлен по принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта ($\eta^2=0,030$), менее выраженные - по принятию целей обучения ($\eta^2=0,023$) и принятию имплицитной теории обогащаемой личности ($\eta^2=0,013$). Возрастные эффекты по принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта и принятию целей обучения находятся ниже порога малого и являются слабо выраженными ($\eta^2=0,008$ и $\eta^2=0,007$ соответственно). Поэтому результаты по целевому блоку следует интерпретировать как статистически значимые различия, величины эффектов которых варьируют от слабо выраженных до малых.

Межшкальное сопоставление средних значений по всей выборке показывает, что наиболее выраженным показателем целевого блока является принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта ($M=4,52\pm 6,87$) (Приложение Б, таблица Б3). Принятие целей обучения выражено несколько ниже ($M=3,58\pm 4,58$), а принятие имплицитной теории обогащаемой личности имеет наиболее низкое среднее значение ($M=1,48\pm 6,09$). Это указывает на то, что в общей выборке представление о развиваемости интеллектуальных способностей выражено сильнее, чем представление о возможности личностного изменения. Принятие целей обучения занимает промежуточное положение и отражает выраженность ориентации на освоение учебного содержания, понимание и развитие компетентности.

Сравнительный возрастно-средовой профиль целевых составляющих мотивации учения по показателям модификации опросников К. Двек представлен на рисунке 2.

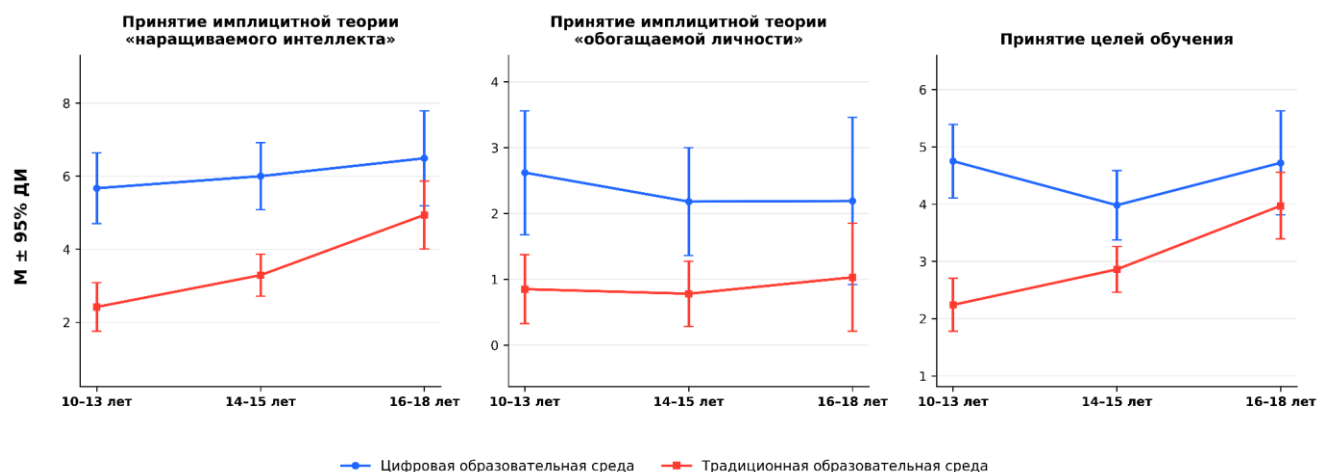


Рисунок 2. Возрастная и средовая специфика целевых составляющих мотивации учения подростков по показателям модификации опросников К. Двек

Сопоставление образовательных сред показывает, что у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше значения всех трех показателей целевого блока (Приложение Б, таблицы Б2, Б3; рисунок 2). По принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта среднее значение в цифровой образовательной среде составляет $M=5,98 \pm 7,50$, тогда как в традиционной образовательной среде - $M=3,50 \pm 6,19$. Данное различие является наиболее выраженным среди показателей целевого блока ($\eta^2=0,030$) и указывает на большую представленность у подростков цифровой образовательной среды представлений о принципиальной развиваемости интеллектуальных способностей.

По принятию имплицитной теории обогащаемой личности также выявлены более высокие значения в цифровой образовательной среде ($M=2,34 \pm 7,04$) по сравнению с традиционной образовательной средой ($M=0,87 \pm 5,24$), однако величина эффекта меньше ($\eta^2=0,013$) (Приложение Б, таблицы Б2, Б3; рисунок 2). Содержательно этот показатель отражает принятие представления о возможности изменения и развития личностных качеств. Следовательно, различия по данной шкале позволяют говорить о более выраженной представленности установки на изменяемость личности у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, при малой величине эффекта.

По принятию целей обучения среднее значение также выше в цифровой образовательной среде ($M=4,41\pm5,02$), чем в традиционной образовательной среде ($M=2,99\pm4,13$), при малой величине эффекта ($\eta^2=0,023$) (Приложение Б, таблицы Б2, Б3; рисунок 2). Данный показатель отражает ориентацию на освоение учебного содержания, понимание, развитие компетентности и принятие самого процесса обучения как значимой цели. Более высокие значения принятия целей обучения в цифровой образовательной среде указывают на большую выраженность ориентации на учебное освоение. По этому показателю выявлено статистически значимое взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» при слабо выраженном эффекте ($\eta^2=0,006$). Следовательно, принятие целей обучения характеризуется средовой и частной возрастно-средовой спецификой: его выраженность связана с типом образовательной среды и сочетанием образовательной среды с возрастной группой.

Внутривозрастные различия в целевом блоке проявляются избирательно. По принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта в старшей подростковой группе (16–18 лет) выявлены более высокие значения ($M=5,48\pm7,36$) по сравнению с младшей подростковой группой 10–13 лет ($M=4,00\pm6,61$) и переходной группой 14–15 лет ($M=4,37\pm6,73$) (Приложение Б, таблица Б3; рисунок 2). Апостериорные сравнения показывают, что старшая подростковая группа статистически значимо отличается от групп 10–13 и 14–15 лет, тогда как различия между группами 10–13 и 14–15 лет не подтверждаются (Приложение Б, таблица Б5). Это позволяет характеризовать старшую подростковую группу как этап подросткового возраста, для которого в поперечном сравнении более типично принятие представлений о развиваемости интеллектуальных способностей.

По принятию имплицитной теории обогащаемой личности внутривозрастные различия статистически не выявлены. Средние значения в трех возрастных группах близки: 10–13 лет - $M=1,71\pm5,90$; 14–15 лет - $M=1,34\pm5,84$; 16–18 лет - $M=1,43\pm6,75$ (Приложение Б, таблица Б3; рисунок 2). Следовательно, представления о возможности личностного изменения в данном блоке в большей степени связаны с образовательной средой, чем с возрастной группой.

По принятию целей обучения в старшей подростковой группе также наблюдаются более высокие значения ($M=4,23\pm 4,79$) по сравнению с младшей подростковой группой 10–13 лет ($M=3,46\pm 4,49$) и переходной группой 14–15 лет ($M=3,30\pm 4,49$) (Приложение Б, таблица Б3; рисунок 2). Апостериорные сравнения показывают, что старшая подростковая группа статистически значимо отличается от групп 10–13 и 14–15 лет, при отсутствии значимых различий между группами 10–13 и 14–15 лет (Приложение Б, таблица Б5). Таким образом, в старшей подростковой группе более выражены как принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, так и принятие целей обучения. В разделе результатов это рассматривается как эмпирически выявленная внутривозрастная специфика целевого блока в поперечном сравнении возрастных групп; ее возрастно-психологическая интерпретация будет представлена в разделе обсуждения.

Особого внимания требует взаимодействие факторов «возрастная группа × образовательная среда» по принятию целей обучения. На уровне MANOVA взаимодействие факторов статистически не достигает уровня значимости, однако одномерная ANOVA показывает наличие частного взаимодействия именно по этому показателю (Приложение Б, таблица Б2). Это означает, что общая тенденция к более высокому принятию целей обучения в цифровой образовательной среде проявляется неодинаково в разных возрастных группах. Слабо выраженный эффект указывает на ограниченное расхождение возрастных профилей и подтверждает наличие частной возрастно-средовой специфики в структуре целевого блока. Часть результатов, полученных по модификации опросников К. Двек при анализе различий в целевых составляющих мотивации учения подростков в цифровой и традиционной образовательной среде, ранее была опубликована [45].

Таким образом, результаты по модификации опросников К. Двек показывают, что у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше выражены все три показателя целевого блока: принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, принятие имплицитной теории обогащаемой личности и принятие целей обучения. Эффекты по всем трём показателям имеют малую величину.

Внутривозрастная специфика целевого блока проявляется не по всем

показателям. Старшая подростковая группа отличается более высокими значениями принятия имплицитной теории наращиваемого интеллекта и принятия целей обучения, тогда как по принятию имплицитной теории обогащаемой личности внутривозрастные различия статистически не подтверждаются. По совокупности показателей целевого блока возрастные профили в цифровой и традиционной образовательной среде являются преимущественно сопоставимыми, поскольку многомерное взаимодействие факторов «возрастная группа × образовательная среда» статистически не достигает уровня значимости. По принятию целей обучения выявлено частное взаимодействие факторов со слабо выраженным эффектом, что требует осторожной интерпретации данного показателя как обладающего средовой и возрастной спецификой.

2.2.3. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики интенционально-регуляторных составляющих мотивации учения подростков

Для анализа интенционально-регуляторных составляющих мотивации учения использовались показатели опросника ССПМ–2020 и Краткой шкалы самоконтроля: планирование целей, моделирование значимых условий достижения целей, программирование действий, оценивание результатов, гибкость, надёжность, настойчивость, общий уровень осознанной саморегуляции и самоконтроль.

MANOVA по совокупности показателей интенционально-регуляторного блока выявил статистически значимые главные эффекты возрастной группы ($F(18,2952)=3,31$; $p<0,001$; $\eta^2=0,020$) и образовательной среды ($F(9,1476)=8,51$; $p<0,001$; $\eta^2=0,049$). Эффект взаимодействия факторов «возрастная группа × образовательная среда» статистически незначим ($F(18,2952)=0,96$; $p=0,510$; $\eta^2=0,006$). Следовательно, интенционально-регуляторный профиль подростков различается как в зависимости от возрастной группы, так и в зависимости от типа образовательной среды, однако направленность возрастных различий в цифровой и традиционной образовательной среде в целом сопоставима.

Результаты одномерного двухфакторного дисперсионного анализа (ANOVA) показали, что фактор возрастной группы статистически значим по ряду показателей

осознанной саморегуляции и самоконтроля. Статистически значимые внутривозрастные различия выявлены по планированию целей ($F(2,1484)=8,09$; $p<0,001$; $\eta^2=0,011$), моделированию значимых условий достижения целей ($F(2,1484)=5,30$; $p=0,005$; $\eta^2=0,007$), программированию действий ($F(2,1484)=21,51$; $p<0,001$; $\eta^2=0,028$), оцениванию результатов ($F(2,1484)=4,56$; $p=0,011$; $\eta^2=0,006$), общему уровню ОСР ($F(2,1484)=14,55$; $p<0,001$; $\eta^2=0,019$) и самоконтролю ($F(2,1484)=3,59$; $p=0,028$; $\eta^2=0,005$). Наиболее выраженные внутривозрастные различия в данном блоке выявлены по программированию действий и общему уровню ОСР. По гибкости ($F(2,1484)=0,10$; $p=0,906$; $\eta^2<0,001$) и надёжности ($F(2,1484)=2,19$; $p=0,113$; $\eta^2=0,003$) внутривозрастные различия статистически не подтверждаются, а по настойчивости выявлена тенденция, не достигающая принятого уровня значимости ($F(2,1484)=2,65$; $p=0,071$; $\eta^2=0,004$) (Приложение В, таблица В2).

Фактор образовательной среды имеет избирательный характер. Статистически значимые различия выявлены по программированию действий ($F(1,1484)=14,45$; $p<0,001$; $\eta^2=0,010$), гибкости ($F(1,1484)=5,04$; $p=0,025$; $\eta^2=0,003$), надёжности ($F(1,1484)=37,39$; $p<0,001$; $\eta^2=0,025$) и самоконтролю ($F(1,1484)=29,28$; $p<0,001$; $\eta^2=0,019$). По планированию целей, моделированию значимых условий достижения целей, оцениванию результатов, настойчивости и общему уровню осознанной саморегуляции статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено. Эффекты взаимодействия факторов «возрастная группа × образовательная среда» статистически незначимы по всем показателям опросника ССПМ–2020 и Краткой шкалы самоконтроля, что согласуется с результатами MANOVA и указывает на сопоставимость возрастных профилей интенционально-регуляторных составляющих в цифровой и традиционной образовательной среде (Приложение В, таблица В2).

Сопоставление величин эффектов показывает, что различия по интенционально-регуляторному блоку преимущественно имеют малую выраженность. На уровне MANOVA эффекты образовательной среды ($\eta^2=0,049$) и возрастной группы ($\eta^2=0,020$) относятся к малым, при этом первый превышает второй; оба эффекта заметно уступают средовому эффекту по мотивационно-

смысловому блоку. Среди частных показателей наиболее выраженные средовые различия выявлены по надёжности ($\eta^2=0,025$) и самоконтролю ($\eta^2=0,019$); оба эффекта имеют малую величину. Эффект по программированию действий находится на границе малого уровня ($\eta^2=0,010$), а эффект по гибкости является слабо выраженным ($\eta^2=0,003$). Среди возрастных различий наиболее заметны различия по программированию действий ($\eta^2=0,028$) и общему уровню ОСР ($\eta^2=0,019$); соответствующие эффекты имеют малую величину.

Межшкальное сопоставление средних значений по всей выборке показывает, что наиболее высокими значениями среди шкал опросника ССПМ–2020 характеризуются настойчивость ($M=3,48\pm0,78$), программирование действий ($M=3,44\pm0,83$), гибкость ($M=3,36\pm0,90$) и планирование целей ($M=3,28\pm0,93$) (Приложение В, таблица В3). Эти показатели отражают относительно более выраженные компоненты интенционально-регуляторного блока, связанные с удержанием активности, построением программы действий, перестройкой способов регуляции и постановкой целей. Более низкие средние значения наблюдаются по моделированию значимых условий достижения целей ($M=3,15\pm0,74$), оцениванию результатов ($M=2,99\pm0,92$) и надёжности ($M=2,50\pm0,97$). Общий уровень ОСР в общей выборке составляет $M=3,15\pm0,49$. Средний показатель самоконтроля равен $M=37,68\pm8,73$, что далее рассматривается отдельно, поскольку самоконтроль не является шкалой опросника ССПМ–2020. Сравнительный возрастно-средовой профиль интенционально-регуляторных составляющих мотивации учения по показателям опросника ССПМ–2020 и Краткой шкалы самоконтроля представлен на рисунке 3.

Сравнение цифровой и традиционной образовательной среды показывает, что различия между ними имеют разнонаправленную конфигурацию и не сводятся к общему преимуществу одной среды по всем показателям интенционально-регуляторного блока (Приложение В, таблицы В2, В3; рисунок 3). У подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше программирование действий: $M=3,53\pm0,86$ против $M=3,38\pm0,81$ в традиционной образовательной среде ($\eta^2=0,010$). В содержательном плане этот показатель отражает способность определять способы выполнения действия, выстраивать последовательность шагов и заранее продумывать

программу деятельности. Следовательно, более высокие значения программирования действий в цифровой образовательной среде указывают на большую выраженность данного компонента осознанной саморегуляции у подростков этой группы.

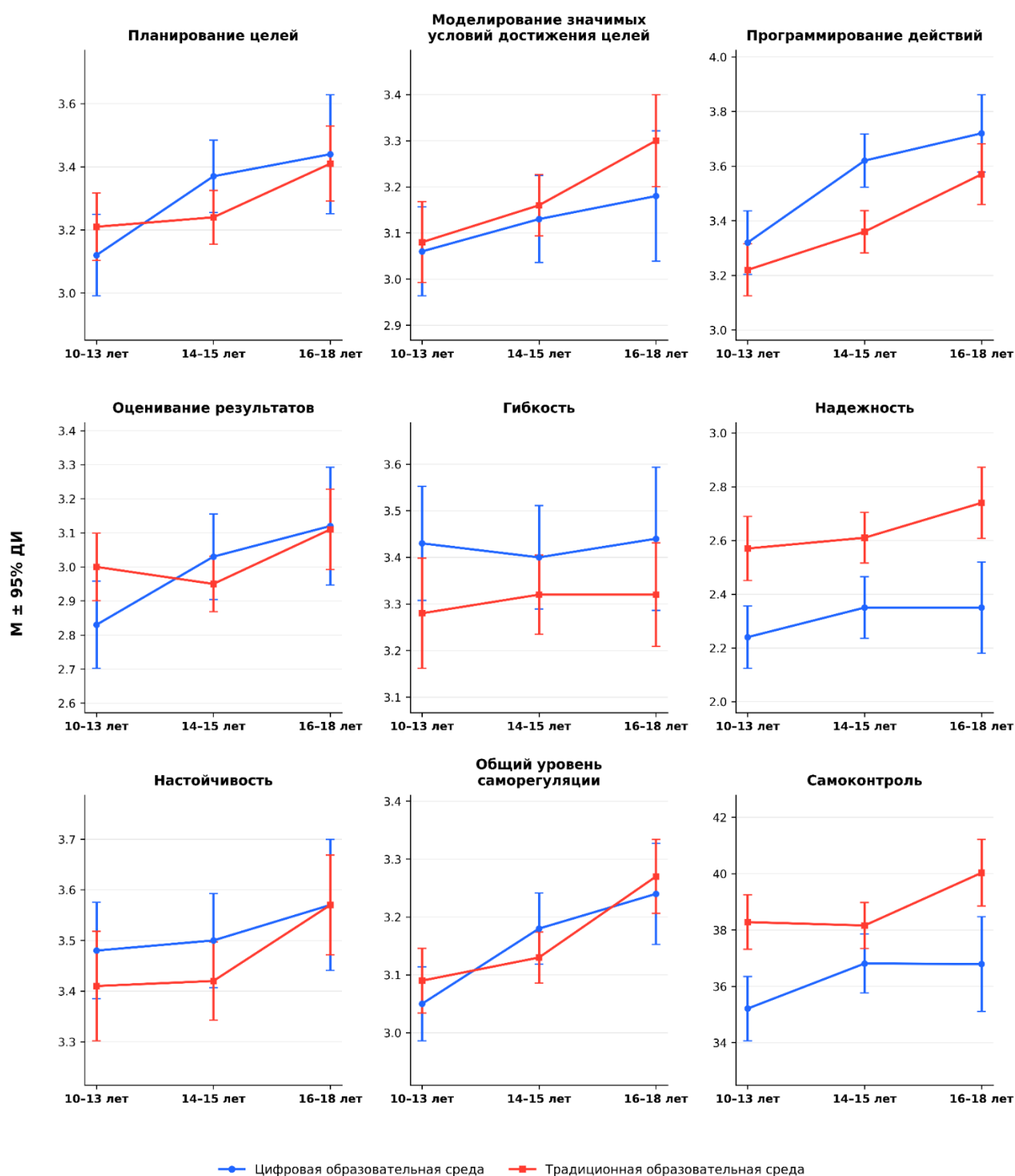


Рисунок 3. Возрастная и средовая специфика интенционально-регуляторных составляющих мотивации учения подростков по показателям опросника ССПМ–2020 и Краткой шкалы самоконтроля

В цифровой образовательной среде также несколько выше гибкость: $M=3,42\pm0,92$ против $M=3,31\pm0,89$ в традиционной образовательной среде. Эффект по данному показателю находится ниже порога малого и является слабо выраженным ($\eta^2=0,003$), поэтому результат рассматривается как дополнительный признак средовой специфики интенционально-регуляторного блока. Он указывает на слабо выраженное различие в готовности перестраивать способы регуляции при изменении условий деятельности.

В традиционной образовательной среде выше надёжность: $M=2,63\pm0,98$ против $M=2,32\pm0,94$ в цифровой образовательной среде ($\eta^2=0,025$) (Приложение В, таблицы В2, В3; рисунок 3). В структуре опросника ССПМ–2020 надёжность отражает устойчивость регуляции в условиях напряжения, волнения, утомления или действия затрудняющих факторов. Следовательно, более высокие значения надёжности в традиционной образовательной среде указывают на большую выраженность устойчивости осознанной саморегуляции в напряженных или осложненных условиях деятельности у подростков этой группы.

По самоконтролю также выявлены более высокие значения в традиционной образовательной среде: $M=38,70\pm8,43$ против $M=36,24\pm8,94$ в цифровой образовательной среде ($\eta^2=0,019$) (Приложение В, таблицы В2, В3; рисунок 3). Самоконтроль в настоящем исследовании рассматривается как отдельный ресурс произвольного контроля поведения, эмоций и импульсивных реакций. Поэтому данный результат указывает на большую выраженность произвольного контроля поведения у подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде. При этом самоконтроль не следует отождествлять с общим уровнем ОСР: по общему уровню ОСР статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено.

Таким образом, средовая специфика интенционально-регуляторных составляющих мотивации учения имеет разнонаправленный характер. У подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше выражено программирование действий, тогда как у подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде, выше показатели надёжности ОСР и самоконтроль. При этом по общему уровню ОСР статистически значимых различий между образовательными средами не

выявлено, что не позволяет говорить о более высоком общем уровне осознанной саморегуляции у подростков одной из сред.

Внутривозрастные различия в интенционально-регуляторном блоке проявляются преимущественно по процессуальным компонентам ОСР и общему уровню ОСР. Наиболее выраженные внутривозрастные различия обнаружены по программированию действий: средние значения составляют $M=3,27\pm0,82$ в группе 10–13 лет, $M=3,47\pm0,81$ в группе 14–15 лет и $M=3,62\pm0,85$ в группе 16–18 лет. Апостериорные сравнения показывают статистически значимые различия между всеми возрастными группами (Приложение В, таблица В5). Это указывает на то, что в поперечном сравнении возрастных групп программирование действий более выражено у старших подростков, а группа 14–15 лет занимает промежуточное положение между младшей и старшей подростковыми группами.

По планированию целей, моделированию значимых условий достижения целей и оцениванию результатов статистически значимые различия локализуются преимущественно при сопоставлении младшей и старшей подростковых групп (Приложение В, таблица В5). Это позволяет говорить о том, что в старшей подростковой группе более выражены процессуальные компоненты осознанной саморегуляции, связанные с постановкой целей, учётом условий их достижения, построением программы действий и оцениванием результатов.

Общий уровень ОСР также выше в старших возрастных группах: $M=3,07\pm0,47$ в группе 10–13 лет, $M=3,15\pm0,48$ в группе 14–15 лет и $M=3,26\pm0,50$ в группе 16–18 лет (Приложение В, таблица В3; рисунок 3). По данным апостериорного анализа, различия статистически значимы между всеми возрастными группами (Приложение В, таблица В5). Следовательно, в поперечном сравнении возрастных групп общий уровень осознанной саморегуляции последовательно выше от младшей к старшей подростковой группе.

В отличие от процессуальных компонентов, личностно-регуляторные свойства в данном поперечном сравнении демонстрируют меньшую выраженность возрастных различий: по гибкости и надёжности внутривозрастные различия статистически не выявлены, а по настойчивости зафиксирована только тенденция, не достигающая принятого уровня значимости. Поэтому внутривозрастная специфика интенционально-регуляторного блока в большей степени связана с процессуальными

компонентами ОСР, чем с личностно-регуляторными свойствами.

Переходная группа 14–15 лет в данном блоке преимущественно занимает промежуточное положение между младшей и старшей подростковыми группами по ряду процессуальных показателей ОСР и общему уровню ОСР. Однако интенционально-регуляторный блок не является основным эмпирическим основанием для вывода о переходном положении группы 14–15 лет; более отчетливо внутривозрастные различия в этом блоке проявляются при сопоставлении младшей и старшей подростковых групп, особенно по программированию действий и общему уровню ОСР.

Показатель самоконтроля рассматривается в работе как отдельный ресурс произвольного контроля поведения, дополняющий процессуальные компоненты ОСР. Как было показано выше, по фактору образовательной среды самоконтроль выше в традиционной образовательной среде; данное различие также отражено в общем возрастном-средовом профиле интенционально-регуляторных показателей (рисунок 3). В возрастном разрезе наибольшие значения самоконтроля зафиксированы в группе 16–18 лет ($M=38,90\pm 9,50$), тогда как в группе 10–13 лет среднее значение ниже ($M=36,79\pm 8,32$). Апостериорный анализ показывает, что статистически значимые различия локализуются между группами 10–13 и 16–18 лет; различия группы 14–15 лет с младшей и старшей подростковыми группами статистически не подтверждаются (Приложение В, таблица В5). Этот результат позволяет рассматривать самоконтроль как показатель, по которому внутривозрастные различия выражены слабее, чем по процессуальным компонентам ОСР. Часть результатов, полученных при анализе возрастной и средовой специфики осознанной саморегуляции и самоконтроля подростков, ранее была опубликована [46].

Таким образом, результаты по опроснику ССПМ–2020 и Краткой шкале самоконтроля показывают, что интенционально-регуляторный блок мотивации учения характеризуется как возрастной, так и средовой спецификой. На уровне MANOVA выявлены статистически значимые главные эффекты возрастной группы и образовательной среды при отсутствии статистически значимого взаимодействия факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда». Это указывает на то, что возрастные профили интенционально-регуляторных составляющих в цифровой и традиционной образовательной среде в целом сопоставимы.

Средовая специфика интенционально-регуляторного блока имеет разнонаправленный характер. У подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше программирование действий, тогда как у подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде, выше надёжность ОСР и самоконтроль. При этом по общему уровню ОСР статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено.

Внутривозрастные различия наиболее выражены по процессуальным компонентам ОСР, прежде всего по программированию действий и общему уровню осознанной саморегуляции. В старшей подростковой группе более выражены показатели, связанные с планированием целей, учётом значимых условий их достижения, построением программы действий, оцениванием результатов и общим уровнем ОСР. Самоконтроль также выше в старшей подростковой группе по сравнению с младшей, однако внутривозрастные различия по этому показателю выражены слабее. В совокупности результаты позволяют заключить, что интенционально-регуляторный блок мотивации учения не демонстрирует общего преимущества цифровой или традиционной образовательной среды по всем показателям, а характеризуется различием отдельных регуляторных опор учебной активности подростков.

2.2.4. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики мотивационно-поведенческих составляющих мотивации учения подростков

Для анализа мотивационно-поведенческих составляющих мотивации учения использовались показатели русскоязычной версии шкалы Grit: упорство и устойчивость интересов.

MANOVA по совокупности показателей мотивационно-поведенческого блока выявил статистически значимые главные эффекты возрастной группы ($F(4,2966)=3,29$; $p=0,011$; $\eta^2=0,004$) и образовательной среды ($F(2,1483)=14,25$; $p<0,001$; $\eta^2=0,019$), а также статистически значимое взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» ($F(4,2966)=2,94$; $p=0,019$; $\eta^2=0,004$). Величины многомерных эффектов варьируют от слабо выраженных до малых, поэтому выявленные различия требуют осторожной содержательной интерпретации.

Результаты одномерного двухфакторного дисперсионного анализа (ANOVA) показывают различную чувствительность упорства и устойчивости интересов к возрастной группе и образовательной среде. По упорству выявлен статистически значимый эффект возрастной группы ($F(2,1484)=5,70$; $p=0,003$; $\eta^2=0,008$), тогда как эффект образовательной среды ($F(1,1484)=0,76$; $p=0,385$; $\eta^2=0,001$) и взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» ($F(2,1484)=0,94$; $p=0,392$; $\eta^2=0,001$) статистически незначимы.

По устойчивости интересов, напротив, эффект возрастной группы статистически не выявлен ($F(2,1484)=1,13$; $p=0,322$; $\eta^2=0,002$), однако статистически значимы эффект образовательной среды ($F(1,1484)=28,49$; $p<0,001$; $\eta^2=0,019$) и взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» ($F(2,1484)=4,33$; $p=0,013$; $\eta^2=0,006$) (Приложение Г, таблица Г2). Следовательно, внутривозрастная специфика мотивационно-поведенческого блока связана преимущественно с упорством, а средовая и возрастно-средовая специфика - с устойчивостью интересов.

Сопоставление величин эффектов показывает, что по мотивационно-поведенческому блоку их величины не превышают малого уровня. На уровне MANOVA малую величину имеет эффект образовательной среды ($\eta^2=0,019$), а эффекты возрастной группы и взаимодействия факторов находятся ниже порога малого ($\eta^2=0,004$ в обоих случаях). На уровне отдельных шкал малую величину имеет средовой эффект по устойчивости интересов ($\eta^2=0,019$); возрастной эффект по упорству ($\eta^2=0,008$) и взаимодействие по устойчивости интересов ($\eta^2=0,006$) находятся ниже порога малого и являются слабо выраженными. В целом результаты указывают на отдельные статистически значимые особенности мотивационно-поведенческого профиля при величинах эффектов, не превышающих малого уровня.

Межшкальное сопоставление средних значений по всей выборке показывает, что упорство выражено выше ($M=3,33\pm0,92$), чем устойчивость интересов ($M=2,89\pm0,86$) (Приложение Г, таблица Г3). Это означает, что в общей выборке подростки в большей степени склонны сохранять усилия при выполнении деятельности и преодолении трудностей, чем демонстрировать стабильность интересов и меньшую склонность к смене значимых направлений активности. Сравнительный возрастно-средовой профиль мотивационно-поведенческих

составляющих мотивации учения по показателям русскоязычной версии шкалы Grit представлен на рисунке 4.

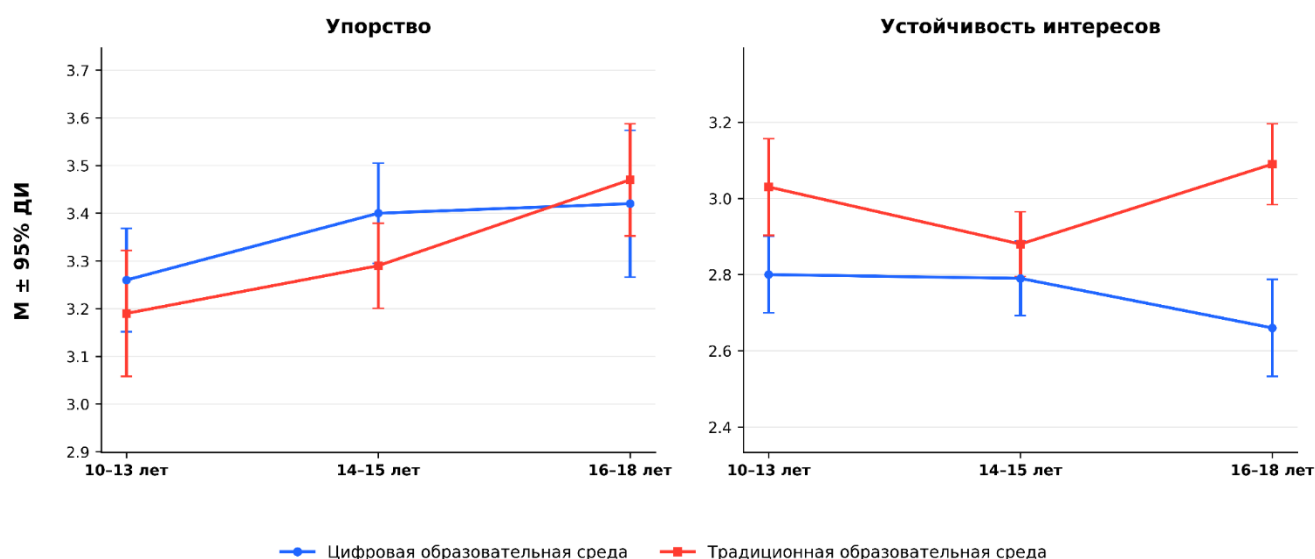


Рисунок 4. Возрастная и средовая специфика мотивационно-поведенческих составляющих мотивации учения подростков по русскоязычной версии шкалы «Grit»

Сопоставление образовательных сред показывает, что различия между цифровой и традиционной образовательной средой проявляются не по обоим показателям Grit, а преимущественно по устойчивости интересов. По упорству средние значения близки: $M=3,36 \pm 0,86$ в цифровой образовательной среде и $M=3,31 \pm 0,96$ в традиционной образовательной среде; статистически значимых различий между образовательными средами по данному показателю не выявлено. Следовательно, готовность сохранять усилие и продолжать деятельность при трудностях не является выраженным средово-специфическим показателем в данной выборке.

По устойчивости интересов значения выше у подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде: $M=2,98 \pm 0,90$ против $M=2,77 \pm 0,79$ в цифровой образовательной среде (Приложение Г, таблицы Г2, Г3; рисунок 4). Поскольку показатель устойчивости интересов рассчитывается по обратным пунктам методики, более высокие значения отражают большую стабильность интересов и меньшую склонность к их частой смене. Следовательно, подростки традиционной образовательной среды в среднем характеризуются более выраженной

устойчивостью интересов, тогда как у подростков цифровой образовательной среды этот показатель ниже.

Внутривозрастные различия по мотивационно-поведенческому блоку проявляются преимущественно по упорству. При сопоставлении возрастных групп средние значения упорства были выше в старшей группе: $M = 3,23 \pm 0,94$ в группе 10–13 лет, $M = 3,33 \pm 0,90$ в группе 14–15 лет и $M = 3,46 \pm 0,91$ в группе 16–18 лет (Приложение Г, таблица Г3; рисунок 4). Апостериорные сравнения показывают, что статистически значимые различия по упорству выявлены между группами 10–13 и 16–18 лет ($p=0,002$), тогда как различия между группами 10–13 и 14–15 лет, а также 14–15 и 16–18 лет статистически не подтверждаются (Приложение Г, таблица Г5). Поэтому внутривозрастная специфика упорства проявляется прежде всего при сопоставлении младшей и старшей подростковых групп, а не как резкое разграничение всех трех возрастных групп.

По устойчивости интересов главный эффект возрастной группы статистически незначим. Средние значения в возрастных группах близки: $M=2,92\pm0,90$ в группе 10–13 лет, $M=2,85\pm0,84$ в группе 14–15 лет и $M=2,94\pm0,82$ в группе 16–18 лет (Приложение Г, таблица Г3). Апостериорные сравнения также не подтверждают статистически значимых различий между возрастными группами по данному показателю (Приложение Г, таблица Г5). Следовательно, устойчивость интересов в общей возрастной логике не демонстрирует выраженной внутривозрастной дифференциации.

При этом по устойчивости интересов выявлено статистически значимое взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда», что требует отдельной интерпретации. Данные по возрастно-средовым подгруппам показывают, что в традиционной образовательной среде устойчивость интересов имеет более высокие значения в группах 10–13 лет ($M=3,03\pm1,00$) и 16–18 лет ($M=3,09\pm0,83$), тогда как в группе 14–15 лет показатель ниже ($M=2,88\pm0,87$). В цифровой образовательной среде описательные значения устойчивости интересов несколько ниже в старшей подростковой группе, чем в младшей и переходной группах: $M=2,80\pm0,77$ в группе 10–13 лет, $M=2,79\pm0,81$ в группе 14–15 лет и $M=2,66\pm0,73$ в группе 16–18 лет (Приложение Г, таблица Г4; рисунок 4). Наибольшее различие групповых средних по устойчивости

интересов наблюдается в старшей подростковой группе.

Выявленное взаимодействие факторов по устойчивости интересов сопровождается слабо выраженным эффектом ($\eta^2=0,006$) и отражает ограниченное расхождение внутривозрастных различий в двух образовательных средах. Частная возрастно-средовая специфика мотивационно-поведенческого блока проявляется в том, что в традиционной образовательной среде устойчивость интересов у старших подростков сохраняется на более высоком уровне, тогда как в цифровой образовательной среде у старших подростков фиксируются наиболее низкие значения данного показателя.

Группа 14–15 лет по мотивационно-поведенческому блоку не демонстрирует выраженного переходного положения по обоим показателям. По упорству она занимает промежуточное положение между младшей и старшей подростковыми группами, однако апостериорные различия с соседними группами статистически не подтверждаются. По устойчивости интересов ее положение зависит от образовательной среды: в традиционной среде значение ниже, чем в группах 10–13 и 16–18 лет, тогда как в цифровой среде оно близко к значению младшей группы и выше, чем в старшей. Поэтому данные по Grit скорее указывают на избирательную возрастно-средовую специфику отдельных мотивационно-поведенческих показателей, чем на единый переходный профиль группы 14–15 лет. Часть результатов, полученных при анализе возрастной и средовой специфики упорства и устойчивости интересов у подростков, ранее была опубликована [38].

Таким образом, результаты по русскоязычной версии шкалы Grit показывают, что мотивационно-поведенческий блок мотивации учения характеризуется статистически значимой, но малой по величине возрастной и средовой спецификой. Упорство связано преимущественно с возрастной группой: в старшей подростковой группе оно выше, чем в младшей. При этом по упорству не выявлено статистически значимых различий между цифровой и традиционной образовательной средой.

Устойчивость интересов, напротив, связана преимущественно с образовательной средой и возрастно-средовым взаимодействием: в традиционной образовательной среде данный показатель выше, чем в цифровой, особенно в старшей

подростковой группе. В совокупности это позволяет рассматривать упорство и устойчивость интересов как разные мотивационно-поведенческие составляющие, имеющие неодинаковую возрастную и средовую чувствительность.

2.2.5. Результаты анализа внутривозрастной и средовой специфики когнитивных предикторов мотивации учебной деятельности и составляющих блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу

Для анализа когнитивных предикторов мотивации учебной деятельности и составляющих блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу использовались показатели Шкалы общей самооценки и подростковой версии опросника СТОУН-П: параметр стабильности, параметр глобальности, параметр контроля причины события, общий показатель оптимизма, оптимизм в ситуациях успеха, оптимизм в ситуациях неудачи, оптимизм в ситуациях достижения, оптимизм в межличностных ситуациях и общая самооценка.

MANOVA по совокупности показателей опросника СТОУН-П и общей самооценки выявил статистически значимый главный эффект возрастной группы ($F(14,2956)=5,05$; $p<0,001$; $\eta^2=0,023$), статистически значимый главный эффект образовательной среды ($F(7,1478)=10,20$; $p<0,001$; $\eta^2=0,046$), а также статистически значимое взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» ($F(14,2956)=3,19$; $p<0,001$; $\eta^2=0,015$). Среди трёх многомерных эффектов наибольшим является эффект образовательной среды; все три эффекта имеют малую величину.

Результаты одномерных двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) показывают, что фактор возрастной группы статистически значим по большинству показателей данного блока. Внутривозрастные различия выявлены по параметру глобальности ($F(2,1484)=7,16$; $p=0,001$; $\eta^2=0,010$), параметру контроля причины события ($F(2,1484)=4,88$; $p=0,008$; $\eta^2=0,007$), общему показателю оптимизма ($F(2,1484)=3,66$; $p=0,026$; $\eta^2=0,005$), оптимизму в ситуациях успеха ($F(2,1484)=10,69$; $p<0,001$; $\eta^2=0,014$), оптимизму в ситуациях неудачи ($F(2,1484)=3,39$; $p=0,034$; $\eta^2=0,005$), оптимизму в межличностных ситуациях ($F(2,1484)=8,37$; $p<0,001$; $\eta^2=0,011$) и общей самооценки ($F(2,1484)=6,27$; $p=0,002$; $\eta^2=0,008$). По параметру

стабильности и оптимизму в ситуациях достижения внутривозрастные различия статистически не подтверждаются (Приложение Д, таблица Д2).

Фактор образовательной среды статистически значим по параметру контроля причины события ($F(1,1484)=12,03$; $p=0,001$; $\eta^2=0,008$), общему показателю оптимизма ($F(1,1484)=5,22$; $p=0,023$; $\eta^2=0,004$), оптимизму в ситуациях успеха ($F(1,1484)=33,53$; $p<0,001$; $\eta^2=0,022$), оптимизму в ситуациях достижения ($F(1,1484)=11,26$; $p=0,001$; $\eta^2=0,008$) и оптимизму в межличностных ситуациях ($F(1,1484)=18,90$; $p<0,001$; $\eta^2=0,013$). По параметрам стабильности, глобальности, оптимизму в ситуациях неудачи и общей самооффективности статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено (Приложение Д, таблица Д2). Следовательно, средовая специфика данного блока имеет избирательный характер и затрагивает прежде всего отдельные показатели оптимистического атрибутивного стиля, объяснение успешных событий и доменные показатели.

Эффект взаимодействия факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» статистически значим по параметру глобальности ($F(2,1484)=3,58$; $p=0,028$; $\eta^2=0,005$), общему показателю оптимизма ($F(2,1484)=4,09$; $p=0,017$; $\eta^2=0,005$), оптимизму в ситуациях успеха ($F(2,1484)=12,58$; $p<0,001$; $\eta^2=0,017$) и оптимизму в межличностных ситуациях ($F(2,1484)=5,34$; $p=0,005$; $\eta^2=0,007$). По параметру контроля причины события выявлена только тенденция к взаимодействию ($p=0,065$), поэтому данный показатель не рассматривается как статистически подтвержденный эффект взаимодействия. По параметру стабильности, оптимизму в ситуациях неудачи, оптимизму в ситуациях достижения и общей самооффективности взаимодействие факторов статистически незначимо (Приложение Д, таблица Д2).

Сопоставление величин эффектов показывает, что различия по совокупности показателей опросника СТОУН-П и общей самооффективности статистически значимы и имеют малую величину. На уровне MANOVA наибольшим является эффект образовательной среды ($\eta^2=0,046$), далее следуют эффект возрастной группы ($\eta^2=0,023$) и взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда» ($\eta^2=0,015$). На уровне отдельных показателей наиболее выраженные эффекты выявлены по оптимизму в ситуациях успеха: средовой эффект составляет $\eta^2=0,022$, а взаимодействие факторов - $\eta^2=0,017$. Остальные эффекты варьируют от слабо выраженных до малых ($\eta^2=0,004-0,014$). В целом результаты по данному блоку

свидетельствуют о статистически значимых различиях, величины которых не превышают малого уровня.

Межпоказательное сопоставление средних значений по всей выборке показывает, что по параметрам оптимистического атрибутивного стиля средние значения составляют: параметр стабильности - $M=59,16 \pm 10,88$, параметр глобальности - $M=65,18 \pm 11,71$, параметр контроля причины события - $M=66,51 \pm 15,50$, общий показатель оптимизма - $M=190,84 \pm 27,08$ (Приложение Д, таблица Д3). По показателям, суммируемым по типу ситуаций и сферам, значения составляют: оптимизм в ситуациях успеха - $M=76,77 \pm 17,00$, оптимизм в ситуациях неудачи - $M=114,07 \pm 20,35$, оптимизм в ситуациях достижения - $M=96,99 \pm 11,88$, оптимизм в межличностных ситуациях - $M=77,66 \pm 8,66$. Средний показатель общей самооффективности составляет $M=29,14 \pm 6,66$.

С учётом особенностей построения опросника СТОУН-П прямое сопоставление абсолютных значений разных групп показателей требует осторожности, поскольку они суммируются по различному числу пунктов и отражают разные аспекты атрибутивного стиля. Это особенно важно при сопоставлении общего показателя оптимизма с показателями оптимизма в ситуациях. Поэтому дальнейшая интерпретация опирается прежде всего на межгрупповые различия, величины эффектов и результаты апостериорных сравнений, а не на прямое сопоставление абсолютных уровней разных шкал между собой. Сравнительный возрастно-средовой профиль когнитивных предикторов мотивации учения и составляющих блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу по Шкале общей самооффективности и опроснику СТОУН-П представлен на рисунке 5.

Сопоставление образовательных сред показывает, что у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше показатели параметра контроля причины события, общего показателя оптимизма, оптимизма в ситуациях успеха, достижений и межличностных ситуациях (Приложение Д, таблицы Д2, Д3; рисунок 5). Наиболее выраженное средовое различие выявлено по показателю оптимизма в ситуациях успеха: $M=79,76 \pm 14,38$ в цифровой образовательной среде против $M=74,65 \pm 18,34$ в традиционной образовательной среде ($\eta^2=0,022$). Данный показатель отражает не частоту или объективный уровень успешных событий, а особенности их атрибутивного объяснения. Более высокие значения по этому

показателю в цифровой образовательной среде указывают на большую выраженность оптимистического объяснения позитивных событий у подростков данной группы.

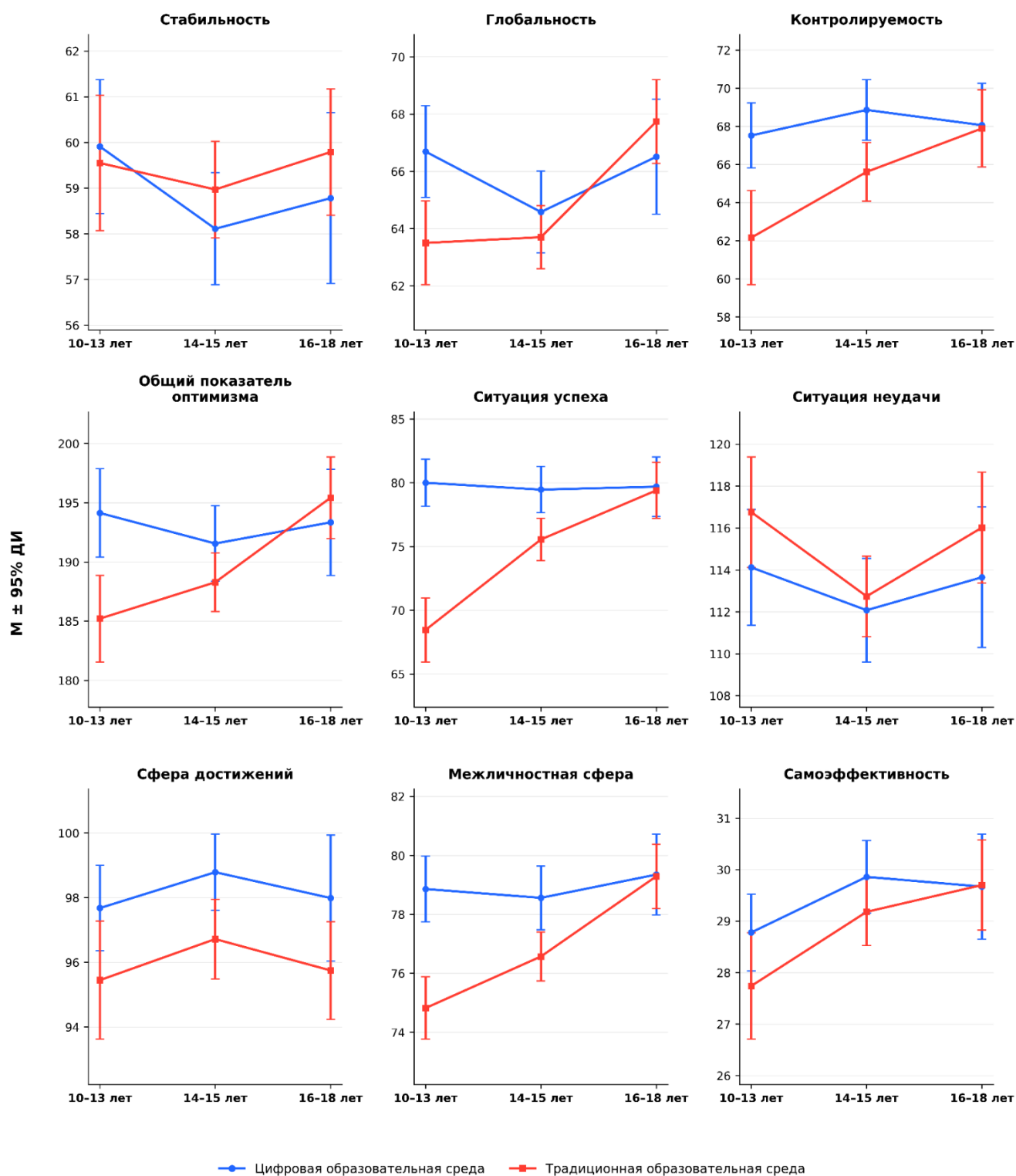


Рисунок 5. Возрастная и средовая специфика когнитивных предикторов мотивации учения и составляющих блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу подростков по Шкале общей самоеффективности и опроснику СТОУН-П

По показателю оптимизма в межличностных ситуациях средние значения также выше в цифровой образовательной среде: $M=78,83\pm 8,58$ против $M=76,82\pm 8,62$ в традиционной образовательной среде ($\eta^2=0,013$) (Приложение Д, таблицы Д2, Д3; рисунок 5). Этот показатель отражает особенности объяснения событий межличностного содержания, а не прямую оценку качества межличностных отношений. Следовательно, более высокие значения по межличностной сфере в цифровой образовательной среде указывают на более оптимистическое объяснение событий данной сферы у подростков этой группы.

По показателю оптимизма в ситуациях достижения значения также выше в цифровой образовательной среде: $M=98,23\pm 10,18$ против $M=96,11\pm 12,89$ в традиционной образовательной среде ($\eta^2=0,008$) (Приложение Д, таблицы Д2, Д3; рисунок 5). Этот показатель отражает особенности объяснения событий, связанных с достижениями, и не тождественен объективной академической успешности. Поэтому выявленное различие следует трактовать как более выраженную оптимистичность объяснения событий достиженческой сферы у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, при слабо выраженном эффекте.

По параметру контроля причины события среднее значение выше в цифровой образовательной среде ($M=68,24\pm 12,99$), чем в традиционной образовательной среде ($M=65,28\pm 16,96$), при слабо выраженном эффекте ($\eta^2=0,008$) (Приложение Д, таблицы Д2, Д3; рисунок 5). Данный показатель отражает степень, в которой подросток воспринимает причины событий как контролируемые. Поэтому более высокие значения контроля в цифровой образовательной среде указывают на большую выраженность представлений о контролируемости причин событий у подростков этой группы. При этом данный показатель не следует смешивать с самоконтролем как ресурсом произвольной регуляции поведения.

По общему показателю оптимизма также выявлены более высокие значения в цифровой образовательной среде ($M=192,93\pm 27,11$), чем в традиционной образовательной среде ($M=189,36\pm 26,98$), эффект является слабо выраженным ($\eta^2=0,004$) (Приложение Д, таблицы Д2, Д3; рисунок 5). Следовательно, данный результат фиксирует статистически значимое различие ограниченного масштаба в

общем показателе оптимистического атрибутивного стиля.

Вместе с тем по общей самооффективности различий между образовательными средами не выявлено: $M=29,45\pm5,82$ в цифровой образовательной среде и $M=28,93\pm7,19$ в традиционной образовательной среде (Приложение Д, таблицы Д2, Д3). По оптимизму в ситуациях неудачи также не обнаружено статистически значимых средовых различий: $M=113,17\pm20,45$ в цифровой образовательной среде и $M=114,71\pm20,26$ в традиционной образовательной среде. Это означает, что средовая специфика данного блока не связана с различиями по общей самооффективности и оптимизму в ситуациях неудачи; она преимущественно проявляется в более выраженном оптимистическом объяснении успешных событий и событий в отдельных сферах у подростков цифровой образовательной среды.

Внутривозрастные различия по когнитивным предикторам мотивации учения и составляющим блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу имеют неоднородный характер. По параметру глобальности значения выше в старшей подростковой группе 16–18 лет ($M=67,31\pm11,47$), чем в группах 10–13 лет ($M=65,05\pm11,99$) и 14–15 лет ($M=64,05\pm11,48$) (Приложение Д, таблица Д3; рисунок 5). Апостериорные сравнения показывают значимые различия старшей подростковой группы с двумя другими возрастными группами, при отсутствии статистически подтвержденных различий между группами 10–13 и 14–15 лет (Приложение Д, таблица Д5). Следовательно, в поперечном сравнении возрастных групп более оптимистичные значения по параметру глобальности характерны преимущественно для старших подростков.

По параметру контроля причины события также наблюдается внутривозрастная специфика: средние значения составляют $M=64,77\pm16,83$ в группе 10–13 лет, $M=66,90\pm14,83$ в группе 14–15 лет и $M=67,94\pm14,76$ в группе 16–18 лет (Приложение Д, таблица Д3). Апостериорные сравнения показывают значимые различия между младшей и старшей подростковыми группами, тогда как переходная группа 14–15 лет занимает промежуточное положение (Приложение Д, таблица Д5). Это указывает на большую выраженность представлений о контролируемости причин событий у старших подростков по сравнению с младшими в поперечном

сравнении возрастных групп.

По общему показателю оптимизма значения также выше в старшей подростковой группе ($M=194,69\pm 26,51$), чем в группах 10–13 лет ($M=189,55\pm 29,07$) и 14–15 лет ($M=189,58\pm 25,75$) (Приложение Д, таблица Д3; рисунок 5). Апостериорные сравнения показывают значимые различия группы 16–18 лет с группами 10–13 и 14–15 лет, при отсутствии различий между группами 10–13 и 14–15 лет (Приложение Д, таблица Д5). Следовательно, более выраженный общий показатель оптимистического атрибутивного стиля характерен именно для старшей подростковой группы.

По оптимизму в ситуациях успеха возрастной профиль имеет иную конфигурацию. Значения в группах 14–15 лет ($M=77,10\pm 16,39$) и 16–18 лет ($M=79,50\pm 16,02$) выше, чем в группе 10–13 лет ($M=74,08\pm 18,19$) (Приложение Д, таблица Д3; рисунок 5). Апостериорный анализ показывает, что группы 14–15 и 16–18 лет статистически значимо отличаются от группы 10–13 лет, тогда как различия между группами 14–15 и 16–18 лет не достигают уровня значимости (Приложение Д, таблица Д5). Это позволяет говорить о большей выраженности оптимистического объяснения успешных событий уже в переходной группе 14–15 лет и в старшей подростковой группе по сравнению с младшими подростками.

По оптимизму в ситуациях неудачи общий эффект возрастной группы статистически значим, однако апостериорные сравнения не выявляют устойчивых различий между возрастными группами на принятом уровне значимости. В описательном профиле группа 14–15 лет имеет более низкое среднее значение ($M=112,48\pm 19,95$) по сравнению с группами 10–13 лет ($M=115,48\pm 20,97$) и 16–18 лет ($M=115,19\pm 20,14$), но различие между группами 10–13 и 14–15 лет находится только на границе значимости ($p=0,051$). Поэтому данный результат следует интерпретировать осторожно: он указывает скорее на локальную особенность описательного профиля переходной группы, чем на устойчивое статистически подтвержденное различие между возрастными группами.

По оптимизму в межличностных ситуациях значения выше в группе 16–18 лет ($M=79,31\pm 8,29$), чем в группах 10–13 лет ($M=76,79\pm 8,66$) и 14–15 лет ($M=77,36\pm 8,74$) (Приложение Д, таблица Д3; рисунок 5). Апостериорные сравнения показывают

статистически значимые различия старшей подростковой группы с двумя другими возрастными группами, при отсутствии различий между группами 10–13 и 14–15 лет (Приложение Д, таблица Д5). Следовательно, более оптимистическое объяснение событий межличностной сферы в поперечном сравнении характерно преимущественно для старших подростков.

По оптимизму в ситуациях достижения внутривозрастные различия статистически не подтверждаются. Это означает, что особенности объяснения событий достиженческой сферы в данном исследовании в большей степени связаны с образовательной средой, чем с возрастной группой.

Общая самооэффективность также имеет возрастную специфику. Значения в группах 14–15 лет ($M=29,45 \pm 6,37$) и 16–18 лет ($M=29,69 \pm 6,51$) выше, чем в группе 10–13 лет ($M=28,25 \pm 7,08$) (Приложение Д, таблица Д3; рисунок 5). Апостериорные сравнения показывают значимые различия группы 10–13 лет с группами 14–15 и 16–18 лет, тогда как группы 14–15 и 16–18 лет между собой статистически не различаются (Приложение Д, таблица Д5). Следовательно, по общей самооэффективности переходная группа 14–15 лет сближается со старшей подростковой группой, что в поперечном сравнении указывает на более высокую выраженность веры в эффективность собственных действий у подростков групп 14–15 и 16–18 лет по сравнению с младшей подростковой группой.

Особого внимания требуют показатели, по которым выявлено статистически значимое взаимодействие факторов «возрастная группа $\times$ образовательная среда». Наиболее выраженное взаимодействие обнаружено по оптимизму в ситуациях успеха ($\eta^2=0,017$). По описательным данным различия между цифровой и традиционной образовательной средой максимальны в младшей подростковой группе и практически нивелируются в старшей подростковой группе. В группе 10–13 лет среднее значение показателя оптимизма в ситуациях успеха составляет $M=68,45 \pm 19,79$ в традиционной образовательной среде и $M=80,00 \pm 14,13$ в цифровой образовательной среде; в группе 14–15 лет - соответственно $M=75,55 \pm 17,05$ и $M=79,46 \pm 15,06$; в группе 16–18 лет - $M=79,40 \pm 17,29$ и $M=79,69 \pm 13,39$ (Приложение Д, таблица Д4). По описательным данным различия между образовательными средами по оптимистическому

объяснению успешных событий наиболее заметны в группе 10–13 лет и минимальны в старшей подростковой группе.

По оптимизму в межличностных ситуациях наблюдается сходная конфигурация. В группах 10–13 и 14–15 лет значения выше в цифровой образовательной среде, тогда как в группе 16–18 лет различия между образовательными средами практически отсутствуют: 10–13 лет - $M=74,82 \pm 8,32$ в традиционной образовательной среде и $M=78,86 \pm 8,56$ в цифровой образовательной среде; 14–15 лет - $M=76,57 \pm 8,52$ и $M=78,56 \pm 8,94$; 16–18 лет - $M=79,29 \pm 8,53$ и $M=79,35 \pm 7,86$ (Приложение Д, таблица Д4). Это указывает на то, что возрастно-средовая специфика межличностного компонента атрибутивного стиля более выражена в младшей и переходной подростковых группах.

По параметру глобальности и общему показателю оптимизма взаимодействие имеет более сложный характер. По описательным данным в группах 10–13 и 14–15 лет значения выше в цифровой образовательной среде, тогда как в группе 16–18 лет различия между образовательными средами сглаживаются или меняют направление. Так, по параметру глобальности в группе 10–13 лет значения составляют $M=63,50 \pm 11,50$ в традиционной образовательной среде и $M=66,69 \pm 12,30$ в цифровой образовательной среде; в группе 14–15 лет - $M=63,70 \pm 11,24$ и $M=64,58 \pm 11,84$; в группе 16–18 лет - $M=67,74 \pm 11,45$ и $M=66,51 \pm 11,51$. По общему показателю оптимизма аналогично: в группе 10–13 лет - $M=185,21 \pm 28,82$ в традиционной образовательной среде и $M=194,13 \pm 28,70$ в цифровой образовательной среде; в группе 14–15 лет - $M=188,28 \pm 25,27$ и $M=191,55 \pm 26,39$; в группе 16–18 лет - $M=195,42 \pm 26,96$ и $M=193,34 \pm 25,70$ (Приложение Д, таблица Д4). Величины эффектов взаимодействия по этим показателям находятся ниже порога малого и являются слабо выраженными; результаты отражают статистически значимые возрастно-средовые особенности ограниченного масштаба.

В совокупности результаты по взаимодействиям показывают частную возрастно-средовую специфику ряда атрибутивных показателей. Наиболее отчетливо она проявляется по показателям оптимизма в ситуациях успеха и межличностных ситуациях: в младшей и переходной подростковых группах значения выше в

цифровой образовательной среде, тогда как в старшей подростковой группе различия между средами сглаживаются. Данный вывод не распространяется на все показатели блока, поскольку по большинству шкал взаимодействие факторов не подтверждается. Часть результатов, полученных при анализе возрастной и средовой специфики показателей общей самооффективности и оптимистического атрибутивного стиля у подростков, ранее была опубликована [37].

Таким образом, результаты по опроснику СТОУН-П и Шкале общей самооффективности показывают, что когнитивные предикторы мотивации учения и составляющие блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу характеризуются как возрастной, так и средовой спецификой. Внутривозрастные различия проявляются прежде всего в более высоких значениях показателей оптимистического атрибутивного стиля в старшей подростковой группе: параметров глобальности, контроля причины события, общего показателя оптимизма и оптимизма в межличностных ситуациях. Кроме того, оптимизм в ситуациях успеха и общая самооффективность выше в группах 14–15 и 16–18 лет по сравнению с младшей подростковой группой. При этом показатель оптимизма в ситуациях неудачи имеет более сложный и менее устойчивый возрастной профиль: несмотря на значимый общий эффект возрастной группы, апостериорные сравнения не подтверждают устойчивых различий между возрастными группами на принятом уровне значимости. Поэтому данный показатель следует рассматривать как описательную особенность возрастного профиля, требующую осторожной интерпретации.

Средовая специфика проявляется избирательно. У подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, выше показатели параметра контроля причины события, общего показателя оптимизма, оптимизма в ситуациях успеха, достижений и межличностных ситуациях. Вместе с тем по общей самооффективности и оптимизму в ситуациях неудачи статистически значимых различий между образовательными средами не выявлено. Таким образом, у подростков цифровой образовательной среды более выражено оптимистическое объяснение успешных событий и событий в отдельных сферах, тогда как по общей самооффективности и оптимизму в ситуациях

неудачи статистически значимых средовых различий не выявлено.

Наличие значимых взаимодействий факторов «возрастная группа × образовательная среда» по параметру глобальности, общему показателю оптимизма, оптимизму в ситуациях успеха и межличностных ситуациях показывает, что возрастные профили ряда атрибутивных показателей в цифровой и традиционной образовательной среде не являются полностью сопоставимыми. Наиболее содержательно выраженная возрастно-средовая специфика обнаруживается по оптимизму в ситуациях успеха и межличностных ситуациях: различия между образовательными средами наиболее заметны в младшей и переходной подростковых группах и сглаживаются в старшей подростковой группе. Эффекты взаимодействия варьируют от слабо выраженных до малых ($\eta^2=0,005-0,017$), что требует осторожности в их содержательной интерпретации.

В совокупности результаты позволяют заключить, что когнитивные предикторы мотивации учения и составляющие блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу имеют сложную возрастно-средовую конфигурацию. Особенностью данного блока является наличие возрастно-средовых взаимодействий по части показателей оптимистического атрибутивного стиля. Это указывает на частную возрастно-средовую специфику отдельных показателей оптимистического атрибутивного стиля, прежде всего оптимизма в ситуациях успеха и межличностных ситуациях.

2.3. Вклад составляющих мотивации учения в показатели академической успешности подростков в цифровой и традиционной образовательной среде

2.3.1. Логика регрессионного анализа и основания интерпретации результатов

Целью данного этапа эмпирического исследования являлась проверка гипотезы о том, что вклад составляющих мотивации учения в академическую успешность подростков различается в зависимости от показателя успешности, этапа подросткового возраста и образовательной среды. Для этого были построены

множественные регрессионные модели отдельно для каждой возрастной группы и каждой образовательной среды.

Анализ проводился отдельно для младшей подростковой группы 10–13 лет, переходной группы 14–15 лет и старшей подростковой группы 16–18 лет. В качестве образовательных сред рассматривались традиционная и цифровая образовательная среда. Зависимыми переменными выступали два показателя академической успешности: средний балл как объективный показатель и самооценка обучения как субъективный показатель академической успешности.

Регрессионные модели строились в логике иерархического анализа. На первом шаге в модель включались показатели мотивационно-смыслового блока, диагностированные с помощью методики ШАМ-Ш. На втором шаге добавлялись показатели целевого, интенционально-регуляторного, мотивационно-поведенческого блоков, блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу, а также когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности. Такая организация анализа позволяла оценить вклад мотивационно-смысловых составляющих и дополнительный вклад расширенного набора мотивационно-регуляторных, мотивационно-поведенческих, атрибутивных и когнитивно-мотивационных показателей.

Для каждой модели учитывались коэффициенты детерминации R^2 , отражающие долю объясненной дисперсии зависимой переменной, и стандартизированные регрессионные коэффициенты β для статистически значимых предикторов. При интерпретации β -коэффициентов учитывалось, что они отражают частный вклад предиктора при статистическом контроле других переменных, включенных в модель. Поэтому положительные и отрицательные коэффициенты рассматривались как показатели направления частной связи между предиктором и критерием в рамках конкретной регрессионной модели, без причинной интерпретации.

Отрицательные коэффициенты при теоретически ресурсных переменных интерпретировались особенно осторожно. В условиях одновременного включения содержательно близких мотивационных, регуляторных, атрибутивных и

когнитивно-мотивационных показателей такие коэффициенты могут отражать частные, в том числе супрессорные, эффекты и не рассматривались как самостоятельное указание на неблагоприятное значение соответствующей переменной.

Основное внимание при анализе уделялось объяснительной способности моделей, различиям между объективным и субъективным показателями академической успешности, а также возрастно-средовой конфигурации значимых предикторов. Это позволило сопоставить, какие составляющие мотивации учения связаны со средним баллом и самооценкой обучения у подростков разных возрастных групп в традиционной и цифровой образовательной среде.

2.3.2. Вклад составляющих мотивации учения в объективный показатель академической успешности: средний балл

На следующем этапе анализа оценивался вклад составляющих мотивации учения в средний балл как объективный показатель академической успешности подростков. Часть результатов, связанных с возрастными и средовыми различиями мотивационных предикторов среднего балла подростков, ранее была представлена в публикации [36]. Регрессионные модели строились отдельно для трех возрастных групп - 10–13 лет, 14–15 лет и 16–18 лет - и для двух образовательных сред: традиционной и цифровой. Результаты иерархического регрессионного анализа представлены в таблице 4.

В целом результаты показывают, что объяснительная способность регрессионных моделей для среднего балла выше в традиционной образовательной среде. В традиционной образовательной среде итоговые модели объясняют от 12% до 19% дисперсии среднего балла, тогда как в цифровой образовательной среде - от 3% до 9%. Следовательно, в рамках построенных моделей объективный показатель академической успешности в большей степени связан с анализируемыми составляющими мотивации учения у подростков, обучающихся в традиционной образовательной среде.

Таблица 4 – Результаты иерархического регрессионного анализа для оценки вклада составляющих мотивации учения в средний балл

Возрастная группа	Модель	Среда обучения			
		Традиционная образовательная среда		Цифровая образовательная среда	
		R ²	Предикторы	R ²	Предикторы
10-13 лет	1	0,10	Познавательные мотивы (0,32)	-	-
	2	0,12	Познавательные мотивы (0,25) Параметр стабильности (0,17)	0,03	Устойчивость интересов (0,17)
14-15 лет	1	0,12	Мотивы саморазвития (0,34)	0,05	Мотивы достижения (0,22)
	2	0,18	Мотивы саморазвития (0,21) Оптимизм в ситуациях успеха (0,20) Общая самооффективность (0,13)	0,07	Мотивы достижения (0,15) Общий уровень саморегуляции (0,16)
16-18 лет	1	0,12	Мотивы саморазвития (0,35)	0,06	Мотивы достижения (0,25)
	2	0,19	Мотивы саморазвития (0,24) Оптимизм в ситуациях успеха (0,29) Оптимизм в ситуациях достижения (-0,23)	0,09	Мотивы достижения (0,19) Устойчивость интересов (0,19)

Примечание. В скобках приведены стандартизированные регрессионные коэффициенты β для статистически значимых предикторов, $p < 0,05$. Модель 1 включает показатели мотивационно-смыслового блока; модель 2 включает показатели всех анализируемых составляющих мотивации учения. Прочерк означает отсутствие статистически значимых предикторов на соответствующем шаге модели.

В традиционной образовательной среде значимые предикторы среднего балла представлены преимущественно мотивационно-смысловыми и когнитивно-мотивационными показателями. В младшей подростковой группе 10–13 лет в качестве значимого предиктора на первом шаге выступают познавательные мотивы; после добавления остальных составляющих мотивации учения сохраняется вклад познавательных мотивов и появляется дополнительный вклад параметра стабильности. Итоговая модель объясняет 12% дисперсии среднего балла. Это указывает на связь объективного учебного результата младших подростков традиционной образовательной среды с познавательной включенностью в учение и особенностями атрибутивного объяснения событий.

В группе 14–15 лет традиционной образовательной среды на первом шаге значимым предиктором среднего балла выступают мотивы саморазвития; после

включения расширенного набора показателей сохраняется вклад мотивов саморазвития и дополнительно выявляются вклады оптимизма в ситуациях успеха и общей самооффективности. Итоговая модель объясняет 18% дисперсии среднего балла. Следовательно, в переходной группе объективный показатель академической успешности связан не только с мотивационно-смысловой ориентацией на саморазвитие, но и с более благоприятным осмыслением успешных событий и представлениями подростка о собственной способности справляться с задачами.

В старшей подростковой группе 16–18 лет традиционной образовательной среды на первом шаге значимым предиктором также выступают мотивы саморазвития. На втором шаге, наряду с мотивами саморазвития ($\beta = 0,24$), в модель входят оптимизм в ситуациях успеха ($\beta = 0,29$) и оптимизм в ситуациях достижения ($\beta = -0,23$); итоговая модель объясняет 19% дисперсии среднего балла. Отрицательный коэффициент по показателю оптимизма в ситуациях достижения требует осторожной интерпретации как частный эффект регрессионной модели, в которой уже учтен положительный вклад мотивов саморазвития и оптимизма в ситуациях успеха. Поэтому данный коэффициент не означает, что оптимистическое объяснение достиженческих событий само по себе связано с более низкой академической успешностью; он указывает на сложное соотношение близких атрибутивных показателей в старшей подростковой группе традиционной образовательной среды. Содержательно модель показывает, что средний балл у старших подростков данной группы связан с ориентацией на саморазвитие и особенностями объяснения успешных и достиженческих событий.

В цифровой образовательной среде объяснительная способность моделей среднего балла ниже и состав значимых предикторов более избирателен. В младшей подростковой группе 10–13 лет на первом шаге статистически значимых мотивационно-смысловых предикторов среднего балла не выявлено; после добавления остальных составляющих мотивации учения значимым предиктором становится устойчивость интересов, а итоговая модель объясняет 3% дисперсии среднего балла. Это указывает на ограниченную связь среднего балла с анализируемыми мотивационными показателями в данной возрастно-средовой подгруппе.

В группе 14–15 лет цифровой образовательной среды на первом шаге значимым предиктором среднего балла выступают мотивы достижения, объясняющие 5%

дисперсии. После добавления расширенного набора показателей в модель входят мотивы достижения и общий уровень осознанной саморегуляции; итоговая модель объясняет 7% дисперсии среднего балла. Следовательно, в переходной группе цифровой образовательной среды объективный учебный результат связан с ориентацией на достижение и общим уровнем регуляторной организации учебной активности.

В старшей подростковой группе 16–18 лет цифровой образовательной среды на первом шаге значимым предиктором среднего балла также выступают мотивы достижения. На втором шаге в модель входят мотивы достижения и устойчивость интересов; итоговая модель объясняет 9% дисперсии среднего балла. Это позволяет рассматривать объективный учебный результат старших подростков цифровой образовательной среды как связанный с достиженческой направленностью и стабильностью интересов, однако доля объясненной дисперсии остается небольшой.

Сопоставление моделей показывает различия в конфигурации предикторов среднего балла в двух образовательных средах. В традиционной образовательной среде средний балл связан прежде всего с познавательными мотивами у младших подростков, мотивами саморазвития в группах 14–15 и 16–18 лет, а также с атрибутивными и когнитивно-мотивационными показателями на втором шаге анализа. В цифровой образовательной среде значимыми предикторами выступают мотивы достижения, устойчивость интересов и общий уровень осознанной саморегуляции, при меньшей объяснительной способности моделей.

Таким образом, регрессионные модели среднего балла в традиционной и цифровой образовательной среде различаются по объяснительной способности и составу статистически значимых предикторов. В традиционной образовательной среде модели демонстрируют более высокую объяснительную способность и включают более широкий набор мотивационно-смысловых, атрибутивных и когнитивно-мотивационных предикторов. В цифровой образовательной среде модели среднего балла характеризуются меньшей долей объясненной дисперсии и более ограниченным набором значимых предикторов, среди которых представлены мотивы достижения, устойчивость интересов и общий уровень осознанной саморегуляции.

2.3.3. Вклад составляющих мотивации учения в субъективный показатель академической успешности: самооценка обучения

На следующем этапе анализа оценивался вклад составляющих мотивации учения в самооценку обучения как субъективный показатель академической успешности подростков. Часть результатов, связанных с мотивационными предикторами самооценки обучения подростков, ранее была представлена в публикации [41]. Регрессионные модели строились отдельно для трех возрастных групп - 10–13 лет, 14–15 лет и 16–18 лет - и для двух образовательных сред: традиционной и цифровой. Результаты иерархического регрессионного анализа представлены в таблице 5.

Регрессионные модели для самооценки обучения демонстрируют существенно более высокую объяснительную способность по сравнению с моделями среднего балла. В традиционной образовательной среде итоговые модели объясняют от 43% до 53% дисперсии самооценки обучения, в цифровой образовательной среде - от 65% до 73%. Следовательно, самооценка обучения как субъективный показатель академической успешности в большей степени соотносится с анализируемыми мотивационно-смысловыми, целевыми, интенционально-регуляторными, мотивационно-поведенческими, атрибутивными и когнитивно-мотивационными показателями, чем средний балл.

При интерпретации этого результата необходимо учитывать, что самооценка обучения и большинство предикторов измерялись с помощью самоотчётных методик и относятся к субъективному уровню учебного опыта подростка. Высокая объяснительная способность моделей может быть частично связана с содержательной близостью самооценки обучения к мотивационным и регуляторным показателям, а также с их преимущественно самоотчётным характером. Эта особенность особенно важна при интерпретации моделей цифровой образовательной среды, где доля объясненной дисперсии самооценки обучения наиболее высока.

Таблица 5 – Результаты иерархического регрессионного анализа для оценки вклада составляющих мотивации учения в самооценку обучения как субъективный показатель академической успешности

Возрастная группа	Модель	Среда обучения			
		Традиционная образовательная среда		Цифровая образовательная среда	
		R ²	Предикторы	R ²	Предикторы
1	2	3	4	5	6
10-13 лет	1	0,21	Познавательные мотивы (0,40) Позитивные экстернальные мотивы (-0,21) Амотивация (-0,15)	0,41	Мотивы достижения (0,41) Амотивация (-0,24) Негативные экстернальные мотивы (-0,23) Позитивные экстернальные мотивы (0,17)
	2	0,46	Познавательные мотивы (0,28) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,22) Параметр глобальности (0,16) Самоконтроль (0,09) Интроецированные мотивы (-0,25) Принятие целей обучения (0,17) Упорство (0,13) Программирование действий (-0,16) Настойчивость (0,14) Принятие имплицитной теории обогащаемой личности (0,11)	0,65	Мотивы достижения (0,19) Амотивация (-0,16) Упорство (0,33) Устойчивость интересов (0,18) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,15) Параметр глобальности (0,16) Принятие целей обучения (0,12) Мотивы самоуважения (0,12) Настойчивость (-0,11)
14-15 лет		R ²	Предикторы	R ²	Предикторы
	1	0,27	Познавательные мотивы (0,20) Амотивация (-0,21) Мотивы достижения (0,22)	0,43	Мотивы саморазвития (0,63) Негативные экстернальные мотивы (-0,13) Амотивация (-0,17) Мотивы самоуважения (-0,20)
	2	0,43	Амотивация (-0,08) Мотивы достижения (0,23) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,24) Самоконтроль (0,16) Упорство (0,21) Устойчивость интересов (0,14)	0,65	Мотивы саморазвития (0,25) Самоконтроль (0,19) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,20) Настойчивость (0,16) Принятие целей обучения (0,14) Параметр глобальности (0,11) Упорство (0,16) Надёжность (0,12) Общая самооффективность (-0,12)

Продолжение Таблицы 5

1	2	3	4	5	6
16-18 лет		R²	Предикторы	R²	Предикторы
	1	0,32	Мотивы достижения (0,42) Амотивация (-0,23)	0,37	Познавательные мотивы (0,49) Амотивация (-0,18)
	2	0,53	Мотивы достижения (0,11) Амотивация (-0,11) Самоконтроль (0,22) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,21) Упорство (0,24) Мотивы самоуважения (0,12) Устойчивость интересов (0,12)	0,73	Познавательные мотивы (0,32) Упорство (0,42) Гибкость (-0,19) Самоконтроль (0,16) Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (0,15) Настойчивость (0,14) Оценивание результатов (0,11)

Примечание: в скобках приведены стандартизированные регрессионные коэффициенты β для статистически значимых предикторов, $p < 0,05$. Модель 1 включает показатели мотивационно-смыслового блока; модель 2 включает показатели всех анализируемых составляющих мотивации учения.

В традиционной образовательной среде регрессионные модели самооценки обучения имеют высокую объяснительную способность и включают как мотивационно-смысловые, так и целевые, регуляторные и мотивационно-поведенческие предикторы. В младшей подростковой группе 10–13 лет на первом шаге значимыми предикторами выступают познавательные мотивы, позитивные экстернальные мотивы и амотивация; модель объясняет 21% дисперсии самооценки обучения. На втором шаге объяснительная способность возрастает до 46%. В итоговую модель входят познавательные мотивы, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, параметр глобальности, самоконтроль, принятие целей обучения, упорство, настойчивость и принятие имплицитной теории обогащаемой личности; отрицательные коэффициенты выявлены для интроецированных мотивов и программирования действий. В содержательном плане самооценка обучения младших подростков традиционной образовательной среды связана с познавательной включенностью, целевыми представлениями, самоконтролем, упорством, настойчивостью и принятием имплицитной теории обогащаемой личности, а также с меньшей выраженностью интроецированной регуляции.

Отрицательный коэффициент программирования действий в данной модели требует осторожной интерпретации как частный эффект многопредикторной модели, в которой одновременно учитываются самоконтроль, настойчивость, упорство,

целевые показатели и атрибутивные характеристики. Поэтому он не означает, что способность программировать действия сама по себе снижает самооценку обучения. Более корректно рассматривать этот коэффициент как показатель сложного перераспределения объяснительной роли между близкими переменными в младшей подростковой группе традиционной образовательной среды.

В группе 14–15 лет традиционной образовательной среды на первом шаге значимыми предикторами самооценки обучения являются познавательные мотивы, мотивы достижения и амотивация; модель объясняет 27% дисперсии. После включения расширенного набора показателей объяснительная способность возрастает до 43%. В итоговую модель входят мотивы достижения, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, самоконтроль, упорство и устойчивость интересов; амотивация сохраняет отрицательный вклад. Следовательно, в переходной группе традиционной образовательной среды самооценка обучения связана с достиженческой направленностью, представлением о развиваемости интеллектуальных способностей, произвольным контролем поведения, устойчивостью усилия и интересов, а также с более низкой выраженностью амотивации.

В старшей подростковой группе 16–18 лет традиционной образовательной среды на первом шаге значимыми предикторами выступают мотивы достижения и амотивация; модель объясняет 32% дисперсии самооценки обучения. На втором шаге объяснительная способность возрастает до 53%. В итоговую модель входят мотивы достижения, самоконтроль, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, упорство, мотивы самоуважения и устойчивость интересов; амотивация сохраняет отрицательный вклад. Это показывает, что самооценка обучения старших подростков традиционной образовательной среды связана с достиженческой ориентацией, произвольным контролем поведения, представлениями о развиваемости интеллекта, устойчивостью усилия и интересов, самооценочной значимостью учебных достижений и меньшей выраженностью амотивации.

В цифровой образовательной среде модели самооценки обучения обладают наиболее высокой объяснительной способностью во всех возрастных группах. Уже на первом шаге модели объясняют от 37% до 43% дисперсии самооценки обучения, а

после включения расширенного набора предикторов - от 65% до 73%. Это указывает на тесную связь субъективной оценки собственной учебной успешности с мотивационно-смысловыми, целевыми, регуляторными и мотивационно-поведенческими характеристиками подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде.

В младшей подростковой группе 10–13 лет цифровой образовательной среды на первом шаге модель объясняет 41% дисперсии самооценки обучения. Значимыми предикторами выступают мотивы достижения, амотивация, негативные экстернальные мотивы и позитивные экстернальные мотивы. После включения расширенного набора показателей объяснительная способность возрастает до 65%. В итоговую модель входят мотивы достижения, упорство, устойчивость интересов, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, параметр глобальности, принятие целей обучения и мотивы самоуважения; отрицательные частные коэффициенты сохраняются для амотивации и настойчивости. Отрицательный коэффициент настойчивости в этой модели следует интерпретировать как частный эффект в условиях одновременного учёта упорства, устойчивости интересов, целей обучения, мотивов достижения и атрибутивных показателей. Он не означает, что настойчивость как регуляторное свойство снижает самооценку обучения, а указывает на сложную конфигурацию регуляторных и мотивационно-поведенческих предикторов в младшей группе цифровой образовательной среды.

В группе 14–15 лет цифровой образовательной среды модель первого шага объясняет 43% дисперсии самооценки обучения. На этом шаге значимыми предикторами выступают мотивы саморазвития, негативные экстернальные мотивы, амотивация и мотивы самоуважения. После включения расширенного набора показателей итоговая модель объясняет 65% дисперсии самооценки обучения. В нее входят мотивы саморазвития, самоконтроль, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, настойчивость, принятие целей обучения, параметр глобальности, упорство и надёжность; отрицательный коэффициент выявлен для общей самоэффективности.

Отрицательный коэффициент общей самоэффективности в итоговой модели переходной группы цифровой образовательной среды следует рассматривать как

частный эффект многопредикторной модели. В данной модели положительный вклад уже вносят более учебно-специфичные и регуляторно близкие показатели: мотивы саморазвития, самоконтроль, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, настойчивость, принятие целей обучения, параметр глобальности, упорство и надёжность. Поэтому отрицательный коэффициент общей самооффективности не означает, что вера подростка в собственную способность справляться с трудностями снижает самооценку обучения. Более корректно интерпретировать его как показатель перераспределения объяснительной роли между близкими когнитивными и регуляторными предикторами: при контроле более конкретных учебно-мотивационных ресурсов общая, не специально академическая самооффективность не выступает самостоятельным положительным основанием самооценки обучения в данной возрастно-средовой группе.

В старшей подростковой группе 16–18 лет цифровой образовательной среды на первом шаге модель объясняет 37% дисперсии самооценки обучения; значимыми предикторами выступают познавательные мотивы и амотивация. После включения расширенного набора показателей объяснительная способность возрастает до 73%, что является максимальным значением среди всех построенных моделей самооценки обучения. В итоговую модель входят познавательные мотивы, упорство, самоконтроль, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, настойчивость и оценивание результатов; отрицательный коэффициент выявлен для гибкости.

Отрицательный коэффициент гибкости в модели старшей группы цифровой образовательной среды также требует осторожной интерпретации. В данной модели уже учтены положительные вклады познавательных мотивов, упорства, самоконтроля, принятия имплицитной теории наращиваемого интеллекта, настойчивости и оценивания результатов. Поэтому отрицательный коэффициент гибкости не следует трактовать как свидетельство неблагоприятного значения способности перестраивать способы регуляции. Он может отражать частный эффект в условиях высокой роли устойчивого усилия, самоконтроля, оценивания результата и познавательной включенности для субъективной оценки собственной учебной успешности у старших подростков цифровой образовательной среды.

Сопоставление возрастно-средовых моделей показывает, что самооценка

обучения в традиционной образовательной среде связана преимущественно с познавательными и достиженческими мотивами, принятием имплицитной теории наращиваемого интеллекта, самоконтролем, упорством и устойчивостью интересов; в группах 14–15 и 16–18 лет также выявлен отрицательный вклад амотивации. В цифровой образовательной среде объяснительная способность моделей выше, а состав предикторов включает более широкий набор показателей: познавательные мотивы, мотивы достижения и саморазвития, амотивацию с отрицательным частным β , принятие целей обучения, имплицитную теорию наращиваемого интеллекта, упорство, устойчивость интересов, самоконтроль, настойчивость, надёжность, оценивание результатов и отдельные атрибутивные показатели.

Возрастная специфика моделей самооценки обучения проявляется в изменении ведущих мотивационно-смысловых оснований. В младшей подростковой группе традиционной образовательной среды значимую роль играют познавательные мотивы, а в цифровой образовательной среде - мотивы достижения. В переходной группе 14–15 лет в традиционной образовательной среде самооценка обучения связана с мотивами достижения, тогда как в цифровой образовательной среде центральное место занимают мотивы саморазвития. В старшей подростковой группе в традиционной образовательной среде сохраняется вклад мотивов достижения, а в цифровой образовательной среде ведущим мотивационно-смысловым предиктором становятся познавательные мотивы.

Таким образом, регрессионные модели самооценки обучения имеют более высокую объяснительную способность по сравнению с моделями среднего балла. Наиболее высокая объяснительная способность моделей выявлена в цифровой образовательной среде, где самооценка обучения тесно связана с познавательными мотивами, мотивами достижения и саморазвития, целевыми представлениями, упорством, самоконтролем, настойчивостью и отдельными регуляторными и атрибутивными показателями. В традиционной образовательной среде модели также обладают высокой объяснительной способностью, однако доля объясненной дисперсии ниже, а состав значимых предикторов в большей степени связан с мотивами достижения, самоконтролем, упорством и принятием имплицитной теории наращиваемого интеллекта; в переходной и старшей подростковых группах также

выявлен отрицательный вклад амотивации.

2.3.4. Сопоставление объективного и субъективного показателей академической успешности подростков

Сопоставление результатов регрессионного анализа показывает, что модели среднего балла и самооценки обучения различаются по объяснительной способности и составу статистически значимых предикторов. Средний балл как объективный показатель академической успешности характеризуется более низкой объяснительной способностью регрессионных моделей, тогда как самооценка обучения как субъективный показатель академической успешности теснее связана с мотивационно-смысловыми, целевыми, интенционально-регуляторными, мотивационно-поведенческими, атрибутивными и когнитивно-мотивационными показателями.

По среднему баллу итоговые модели во всех возрастных группах обладают большей объяснительной способностью в традиционной образовательной среде. В младшей подростковой группе итоговая модель объясняет 12% дисперсии среднего балла в традиционной образовательной среде и 3% - в цифровой; в переходной группе 14–15 лет - соответственно 18% и 7%; в старшей подростковой группе 16–18 лет - 19% и 9%. Следовательно, объективный показатель академической успешности в рамках построенных моделей в большей степени связан с исследованными составляющими мотивации учения у подростков традиционной образовательной среды.

По самооценке обучения выявлена иная конфигурация. Итоговые модели во всех возрастных группах обладают большей объяснительной способностью в цифровой образовательной среде. В младшей подростковой группе модель объясняет 65% дисперсии самооценки обучения в цифровой образовательной среде и 46% - в традиционной; в переходной группе 14–15 лет - соответственно 65% и 43%; в старшей подростковой группе 16–18 лет - 73% и 53%. Следовательно, субъективный показатель академической успешности в цифровой образовательной среде в большей степени соотносится с анализируемыми составляющими мотивации учения.

Сопоставление объяснительной способности итоговых моделей второго шага для среднего балла и самооценки обучения в традиционной и цифровой образовательной среде представлено на рисунке 6.

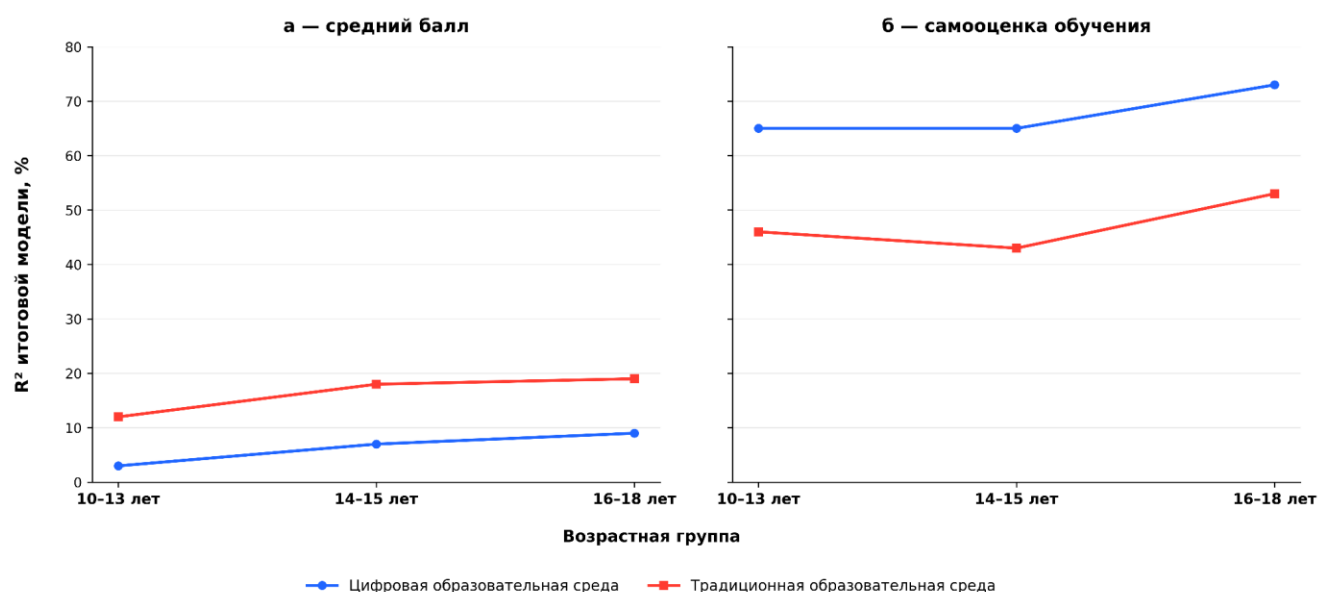


Рисунок 6. Объяснительная способность итоговых моделей второго шага иерархического регрессионного анализа академической успешности в традиционной и цифровой образовательной среде по возрастным группам: а - средний балл; б - самооценка обучения

Существенное различие между объективным и субъективным показателями академической успешности проявляется также в приросте объясненной дисперсии после включения расширенного набора предикторов на втором шаге анализа. Для среднего балла добавление целевых, интенционально-регуляторных, мотивационно-поведенческих, атрибутивных и когнитивно-мотивационных показателей приводит к умеренному увеличению R^2 . В традиционной образовательной среде прирост составляет от 0,02 до 0,07; в цифровой образовательной среде - от 0,02 до 0,03 в тех моделях, где на первом шаге были выявлены значимые предикторы. Это указывает на ограниченную объяснительную роль расширенного набора мотивационных показателей по отношению к среднему баллу.

Для самооценки обучения прирост объясненной дисперсии после включения расширенного набора предикторов значительно выше. В традиционной образовательной среде R^2 увеличивается с 0,21 до 0,46 в младшей подростковой группе, с 0,27 до 0,43 в группе 14–15 лет и с 0,32 до 0,53 в старшей подростковой

группе. В цифровой образовательной среде прирост также выражен: с 0,41 до 0,65 в младшей подростковой группе, с 0,43 до 0,65 в группе 14–15 лет и с 0,37 до 0,73 в старшей подростковой группе. Следовательно, субъективный показатель академической успешности связан не только с мотивационно-смысловыми показателями, но и с более широким комплексом составляющих мотивации учения.

Содержательное сопоставление значимых предикторов показывает, что для среднего балла набор предикторов является более ограниченным. В традиционной образовательной среде средний балл связан прежде всего с познавательными мотивами у младших подростков и мотивами саморазвития у подростков 14–18 лет, а также с отдельными атрибутивными и когнитивно-мотивационными показателями. В цифровой образовательной среде значимыми предикторами среднего балла выступают мотивы достижения, общий уровень осознанной саморегуляции и устойчивость интересов. Таким образом, объективный показатель академической успешности имеет более избирательные связи с составляющими мотивации учения.

Для самооценки обучения набор значимых предикторов шире. В традиционной образовательной среде он включает познавательные мотивы, мотивы достижения, амотивацию, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта, самоконтроль, упорство и устойчивость интересов. В цифровой образовательной среде самооценка обучения связана с мотивами достижения, мотивами саморазвития или познавательными мотивами в зависимости от возрастной группы, а также с целевыми, регуляторными, мотивационно-поведенческими и отдельными атрибутивными показателями. Это показывает, что субъективная оценка собственной учебной успешности в большей степени включена в мотивационно-регуляторную систему учебной активности подростка.

В целом результаты регрессионного анализа показывают, что средний балл и самооценка обучения не являются взаимозаменяемыми показателями академической успешности подростков. Средний балл как объективный, внешне фиксируемый показатель учебного результата в большей степени объясняется моделями, построенными для традиционной образовательной среды. Самооценка обучения как субъективный показатель академической успешности имеет более высокую объяснительную связь с составляющими мотивации учения, особенно в цифровой

образовательной среде.

Полученные данные подтверждают необходимость отдельного анализа объективного и субъективного показателей академической успешности. Они также показывают, что вклад составляющих мотивации учения в академическую успешность зависит от типа показателя успешности, возрастной группы и образовательной среды. Это создает основание для последующего обсуждения возрастнo-средовой специфики связи мотивации учения с академической успешностью подростков.

2.4. Обсуждение результатов эмпирического исследования

2.4.1. Средовая специфика мотивации учения подростков и роль цифровой образовательной среды

Полученные результаты позволяют рассматривать цифровую и традиционную образовательные среды как различные условия организации учебной активности подростков, в которых по-разному проявляются мотивационно-смысловые, когнитивные и регуляторные составляющие мотивации учения. В возрастнo-психологическом плане эти различия относятся не к техническим форматам самим по себе, а к особенностям включения подростка в учебную деятельность в определённой социальной ситуации развития. В культурно-исторической и деятельностной традиции развитие подростка анализируется через изменение отношения к социальной действительности, места деятельности в системе отношений, становление субъектной позиции и освоение способов действия [9; 26; 27; 90; 91]. Поэтому с учётом поперечного сравнительного дизайна выявленные различия следует интерпретировать как особенности мотивационно-регуляторного профиля подростков, обучающихся в разных условиях организации учебной деятельности, а не как прямое влияние образовательной среды.

Наиболее отчётливые различия между подростками цифровой и традиционной образовательной среды выявлены в мотивационно-смысловом блоке. Для подростков,

обучающихся в цифровой образовательной среде, характерна более высокая выраженность познавательных мотивов, мотивов достижения, мотивов саморазвития и мотивов самоуважения. Эти данные позволяют предположить, что в цифровой образовательной среде учебная активность чаще связана с личностным принятием учения, интересом к содержанию учебной деятельности, ориентацией на достижение результата и переживанием учебных успехов как значимых для отношения подростка к себе. Такая интерпретация согласуется с представлениями о мотивации учения как системе побуждений, связанных с личностным смыслом учебной деятельности, отношением школьника к собственным возможностям и изменением места учения в системе его отношений [3; 33]. В логике А. Н. Леонтьева учебная цель приобретает различное психологическое значение в зависимости от того, с каким мотивом она связана [26; 27]. С этой точки зрения более высокая выраженность познавательных мотивов, мотивов достижения и саморазвития у подростков цифровой образовательной среды может указывать на большую связь учебных целей с собственными познавательными, достиженческими и развивающими основаниями.

Полученные данные соотносятся с современными исследованиями учебной мотивации и образовательной среды. В рамках теории самодетерминации Э. Л. Деси и Р. М. Райана показано, что автономные формы мотивации поддерживаются условиями, способствующими переживанию автономии, компетентности и связанности [177; 179]; метааналитические данные подтверждают значение поддерживающего образовательного контекста и удовлетворения базовых психологических потребностей для формирования учебной мотивации [165]. В исследовании D. Raufelder и S. Kulakow подчёркивается, что характеристики учебной среды связаны с особенностями мотивационного развития подростков [174]. В этом контексте более высокая выраженность познавательных мотивов, мотивов достижения и саморазвития у подростков цифровой образовательной среды может быть соотнесена с возможностями самостоятельной организации учения, индивидуализации учебного маршрута и личностного принятия учебных целей.

Вместе с тем мотивы самоуважения не следует трактовать как прямой показатель внутренней мотивации в строгом смысле. Они отражают такую форму учебной

мотивации, при которой успешность учения связана с поддержанием положительного отношения к себе, переживанием собственной компетентности и значимости. В подростковом возрасте эта линия приобретает особую роль в связи с развитием самосознания, самооценки и отношения к собственным возможностям [3]. Поэтому в цифровой образовательной среде учебная деятельность может чаще приобретать выраженный самооценочный смысл: успех в учении становится не только внешним результатом, но и основанием подтверждения собственной состоятельности.

Более высокая выраженность амотивации выявлена у подростков традиционной образовательной среды. Этот результат не следует интерпретировать как общее снижение мотивации у всех подростков данной группы. Более корректно рассматривать его как указание на то, что у части обучающихся учебные требования могут в меньшей степени переживаться как лично приняты и смыслообразующие. При этом традиционная образовательная среда сохраняет устойчивую внешнюю организацию учебной деятельности, регулярный контроль, очное взаимодействие со взрослым и сверстниками, то есть условия, которые могут поддерживать выполнение учебных требований даже при недостаточной личной включённости.

Средовая специфика проявилась также на уровне когнитивных предикторов мотивации учебной деятельности и интенционально-регуляторного блока. У подростков цифровой образовательной среды более выражено принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта и имплицитной теории обогащаемой личности, что указывает на большую склонность рассматривать интеллектуальные и личностные качества как развиваемые. В контексте возрастно-психологического анализа это важно, поскольку представления подростка о развиваемости собственных возможностей связаны с тем, как он понимает учебную трудность, успех, неудачу и перспективу собственного развития. Эта линия согласуется с положением Д. Б. Эльконина о необходимости рассматривать интеллектуальное развитие и развитие мотивационно-потребностной сферы в их единстве [90; 91].

Особенно показательны различия в регуляторном профиле. Для подростков цифровой образовательной среды характерен более высокий уровень

программирования действий, тогда как для подростков традиционной образовательной среды - более высокие показатели надёжности и самоконтроля. Это позволяет говорить не о преимуществе одной среды по уровню саморегуляции в целом, а о различии способов регуляторного обеспечения учебной активности. В цифровой образовательной среде в большей степени востребована способность продумывать способы достижения цели, выстраивать последовательность учебных действий и самостоятельно организовывать выполнение задания. В традиционной образовательной среде более выраженные надёжность и самоконтроль могут быть связаны с устойчивостью выполнения требований в условиях стабильной внешней структуры учебного процесса, регулярного контроля и привычной школьной организации деятельности. В работах В. И. Моросановой и коллег осознанная саморегуляция рассматривается как значимый некогнитивный ресурс школьной вовлечённости, достижения учебных целей и академической успешности подростков [5; 53]. Поэтому выявленные средовые различия следует рассматривать как часть общей мотивационно-регуляторной конфигурации учения подростков.

Полученные результаты позволяют уточнить возрастно-психологическое понимание цифровой образовательной среды как условия организации учебной деятельности подростка. В настоящем исследовании она рассматривается не как совокупность технических средств и не как прямой фактор изменения мотивации, а как особый способ организации учебной активности, в котором по-иному представлены доступ к учебному содержанию, взаимодействие с педагогом, самостоятельная работа, контроль, обратная связь, оценивание и фиксация учебного продвижения [23; 31; 57; 75; 78]. Цифровая образовательная среда одновременно расширяет возможности самостоятельности подростка и повышает требования к его саморегуляции: она обеспечивает большую гибкость темпа, доступность материала, возможность повторного обращения к содержанию и индивидуализацию учебного маршрута, но требует удерживать учебную цель, планировать действия, распределять усилия, обращаться за помощью и использовать обратную связь.

Эта двойственность согласуется с современными исследованиями цифрового обучения. Показано, что цифровые образовательные инструменты могут

восприниматься школьниками как поддерживающие автономию и компетентность, позволяющие учиться в собственном темпе и более самостоятельно; вместе с тем потребность подростков в связанности, межличностном взаимодействии и пояснениях со стороны учителя в цифровом обучении сохраняет принципиальное значение [187]. Российские исследования также показывают, что отношение школьников к вынужденному дистанционному обучению связано с внутренней мотивацией и удовлетворённостью школой [16]. Теоретически мотивационный потенциал цифровой среды может быть связан с качеством педагогического сопровождения и обратной связи, структурированностью заданий и социальной включённостью подростка.

При интерпретации выявленных различий необходимо учитывать возможный эффект самоотбора. Цифровая образовательная среда в настоящем исследовании представлена платформенно организованным обучением, которое выбирается семьями и подростками по разным основаниям: потребности в гибком расписании, индивидуальном темпе, сочетании обучения с дополнительной занятостью, территориальной мобильности, особенностях семейной ситуации, состоянии здоровья, подготовке к итоговой аттестации или большей индивидуализации образовательного маршрута [63; 64; 65]. Индивидуальные мотивы выбора цифровой образовательной среды специально не изучались. Поэтому выявленная мотивационно-регуляторная конфигурация может отражать не только особенности цифровой среды, но и характеристики подростков и семей, выбирающих данный формат обучения. Полученные данные характеризуют подростков, обучающихся в конкретном типе платформенно организованной цифровой образовательной среды, и не должны автоматически переноситься на все варианты дистанционного, смешанного, экстренного удалённого или цифрового обучения.

Таким образом, цифровая образовательная среда связана с большей выраженностью тех составляющих мотивации учения, которые предполагают личностное принятие учебной деятельности, ориентацию на развитие, достижение и самостоятельную организацию действий. Традиционная образовательная среда, в свою очередь, характеризуется большей выраженностью амотивации, а также таких

регуляторных показателей, как надёжность и самоконтроль. Эти различия отражают две разные мотивационно-регуляторные конфигурации учебной активности подростков и задают контекст для анализа их внутривозрастной специфики.

2.4.2. Внутривозрастная специфика составляющих мотивации учения подростков

Полученные результаты позволяют говорить о наличии внутривозрастной специфики составляющих мотивации учения как в цифровой, так и в традиционной образовательной среде. Выявленные различия следует рассматривать не как различия между самостоятельными возрастными периодами, а как различия между этапами внутри подросткового возраста: младшей подростковой группой 10–13 лет, переходной группой 14–15 лет и старшей подростковой группой 16–18 лет. В культурно-исторической и деятельностной традиции психологический возраст понимается как целостное динамическое образование, связанное с социальной ситуацией развития, ведущей деятельностью, возрастными новообразованиями и изменением места ребёнка в системе значимых отношений и деятельностей [9; 90; 91]. В подростковом возрасте это проявляется в перестройке мотивационно-потребностной сферы, развитии самосознания, отношения к себе, собственным возможностям и будущему [3].

Существенным результатом исследования является то, что большинство внутривозрастных различий в цифровой и традиционной образовательной среде имеют сходную направленность. Это позволяет говорить о преимущественной сопоставимости внутривозрастных различий мотивации учения в разных условиях организации учебной деятельности. В цифровой и традиционной образовательной среде внутривозрастная специфика проявляется сходным образом по большинству исследованных показателей. Поскольку внутривозрастные различия затрагивают не только учебные мотивы, но и целевые, интенционально-регуляторные, когнитивно-мотивационные и мотивационно-поведенческие составляющие, речь идёт не о различиях одного изолированного параметра, а о конфигурации мотивационно-регуляторного профиля подростка. Такая интерпретация согласуется со структурно-

процессуальной моделью Т. О. Гордеевой, в которой мотивация учебной деятельности рассматривается как система взаимосвязанных блоков, обеспечивающих побуждение, направленность, регуляцию и поддержание учебной активности [15].

Наиболее общая возрастная линия проявляется в изменении соотношения смысловых, целевых, регуляторных и когнитивно-мотивационных составляющих мотивации учения. Эти изменения нельзя описывать как простой линейный рост или снижение мотивации. Более корректно говорить о возрастно-связанных различиях мотивационного профиля, связанных с психологическим местом учения в системе значимых деятельности подростка, соотношением внешней регламентации и личностного принятия учебных целей, а также значением самостоятельности, саморегуляции и представлений о собственных возможностях. Такая интерпретация согласуется с отечественными исследованиями мотивации учения школьников, в которых развитие мотивации связывается с изменением позиции учащегося в школе, развитием познавательных интересов, ориентацией на способы учения и формированием элементов самообразования [33]. Современные российские данные, полученные при сопоставлении выборок школьников 1999 и 2020 гг., показывают, что учебная мотивация изменяется в зависимости от образовательного контекста, а её структура не сводится к общей выраженности положительного или отрицательного отношения к учению [12].

Особое значение для обсуждения имеют целевые и когнитивно-мотивационные показатели. Внутривозрастные различия по принятию имплицитной теории наращиваемого интеллекта, принятию целей обучения и общей самооэффективности указывают на значимость отношения подростка к собственным возможностям, усилию, учебным трудностям и достижимости результата в структуре мотивации учения. Эта линия согласуется с современными зарубежными исследованиями, в которых показано, что *growth mindset* и *grit* в подростковом возрасте являются взаимосвязанными, но не совпадающими конструктами, отражающими отношение подростка к усилию, развитию способностей и достижению целей [164]. Поэтому внутривозрастные различия по имплицитным теориям, принятию целей обучения,

упорству и отдельным показателям устойчивости учебного поведения отражают изменение способа, которым подросток осмысляет собственное учебное продвижение и возможность справляться с трудностями.

Внутривозрастная специфика была выявлена и в интенционально-регуляторном блоке. Полученные результаты позволяют предположить, что на разных этапах подросткового возраста меняется не только мотивационное отношение к учению, но и регуляторное обеспечение учебной активности. Подросток сталкивается с необходимостью ставить цели, программировать действия, контролировать и оценивать собственное продвижение, удерживать усилие. Современные исследования осознанной саморегуляции школьников подтверждают значимость этой линии: осознанная саморегуляция рассматривается как один из некогнитивных ресурсов школьной вовлечённости, достижения учебных целей и академической успешности [5; 53]. Вместе с тем возрастные различия метакогнитивной саморегуляции связаны с мотивационными факторами и требуют дифференцированной интерпретации [146]. Поэтому обнаруженные различия следует понимать как изменения целостного мотивационно-регуляторного профиля, а не как последовательное усиление всех ресурсов по мере взросления.

При общей сопоставимости внутривозрастных различий по отдельным показателям статистически значимые взаимодействия возраста и образовательной среды выявлены по принятию целей обучения, устойчивости интересов, параметру глобальности, общему показателю оптимистического атрибутивного стиля, оптимизму в ситуациях успеха и оптимизму в межличностных ситуациях. Величины эффектов, варьирующие от слабо выраженных до малых, позволяют интерпретировать выявленные возрастно-средовые различия в проявлении отдельных составляющих мотивации учения как ограниченные по масштабу. Они указывают, что отдельные целевые, мотивационно-поведенческие и атрибутивные показатели могут быть более чувствительны к сочетанию возраста и условий организации учебной деятельности. Это может быть связано с развитием самосознания и рефлексии, в рамках которого подросток всё более активно осмысляет собственные достижения, трудности, отношения с другими людьми и своё место в образовательной

ситуации.

Таким образом, в цифровой и традиционной образовательной среде обнаруживается преимущественно сходная возрастная логика мотивации учения, тогда как отдельные составляющие имеют более сложную возрастно-средовую конфигурацию. Наиболее отчётливо эта избирательная специфика раскрывается при анализе переходной группы 14–15 лет.

2.4.3. Переходная группа 14–15 лет в структуре внутривозрастных различий мотивации учения подростков

Особого обсуждения требуют результаты, полученные по группе 14–15 лет. Группа 14–15 лет имеет аналитический статус и не вводится как самостоятельный нормативный период. Её выделение имеет исследовательский смысл: оно позволяет точнее описать внутривозрастную неоднородность мотивации учения и выявить возрастной интервал, в котором особенности младшего и старшего этапов подросткового возраста соотносятся наиболее неоднородно.

Полученные данные показывают, что группа 14–15 лет занимает не универсально промежуточное, а избирательно переходное положение в структуре мотивации учения. Наиболее отчётливо эта переходность проявляется в мотивационно-смысловом блоке - в локальном повышении интроецированных мотивов и амотивации. Менее выраженные признаки переходного положения обнаруживаются в интенционально-регуляторном блоке: по ряду процессуальных показателей осознанной саморегуляции группа 14–15 лет занимает промежуточное положение между младшей и старшей подростковыми группами. Ещё одна линия связана с когнитивно-мотивационными показателями: по общей самооэффективности и оптимизму в ситуациях успеха подростки 14–15 лет сближаются со старшей группой.

В культурно-исторической и деятельностной логике такая конфигурация может быть понята как проявление перестройки психологического места учения в системе значимых деятельностей и отношений подростка. В возрасте 14–15 лет учебная деятельность уже выходит за рамки преимущественно нормативно заданной

школьной обязанности, характерной для младшей подростковой позиции, но ещё не всегда устойчиво связывается с образовательным выбором, образом будущего и личностно принятыми учебными целями. Поэтому мотивация учения в данной группе может быть более чувствительной к оценочным, смысловым и средовым условиям учебной деятельности [3; 25; 33; 91].

Наиболее показательным является одновременное повышение интроецированных мотивов и амотивации. Интроецированные мотивы отражают внутреннее давление, чувство долженствования, стремление избежать переживания несостоятельности или неодобрения. Амотивация, напротив, указывает на снижение переживания смысла, ценности и управляемости учебной деятельности. Их одновременное повышение может отражать сочетание внутреннего давления и снижения субъективной осмысленности учения: учебная деятельность сохраняет значимость для самооценки и отношений со значимыми взрослыми, однако её личностный смысл может быть недостаточно устойчивым. Такой профиль не следует трактовать как простое снижение мотивации учения в группе 14–15 лет. Более точной является интерпретация, согласно которой в данной возрастной группе может быть более выражено расхождение между нормативной и самооценочной значимостью учения, с одной стороны, и устойчивым личностным принятием учебной деятельности - с другой. Подросток может продолжать воспринимать учёбу как значимую и требующую выполнения, но при этом переживать меньше ясности относительно её собственного смысла, ценности и связи с будущим. Такая интерпретация согласуется с представлением о неоднородности академической мотивации, в которой интроецированная регуляция и амотивация имеют различное психологическое содержание и не могут рассматриваться как единый показатель внешней мотивированности или демотивированности [87].

Вместе с тем группа 14–15 лет не может быть описана только через мотивационную уязвимость. Промежуточное положение по отдельным показателям осознанной саморегуляции может отражать становление более самостоятельной организации учебной активности: подросток постепенно осваивает планирование, программирование действий, оценивание результата и удержание учебного усилия

[54]. Сближение со старшей группой по общей самооэффективности и оптимизму в ситуациях успеха может указывать на более выраженную общую уверенность в способности справляться с трудностями и более оптимистичную интерпретацию успеха [11; 86]. Поэтому переходность группы 14–15 лет проявляется как сочетание локального повышения интроецированных мотивов и амотивации со становлением отдельных регуляторных и когнитивно-мотивационных ресурсов. С точки зрения структурно-процессуальной модели мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой данный результат показывает, что разные блоки мотивационного процесса могут иметь неодинаковую возрастную конфигурацию [15].

Таким образом, группа 14–15 лет занимает особое положение в структуре внутривозрастных различий мотивации учения подростков. Её специфика состоит не в равномерном промежуточном положении между младшей и старшей подростковыми группами, а в избирательной переходной конфигурации: локальном повышении интроецированных мотивов и амотивации, частичном промежуточном положении по регуляторным показателям и сближении со старшими подростками по отдельным когнитивно-мотивационным характеристикам. Это позволяет рассматривать возраст 14–15 лет как значимый аналитический интервал внутривозрастных различий мотивации учения, в котором сочетаются мотивационная уязвимость и становление ресурсов более самостоятельной учебной активности.

2.4.4. Соотношение среднего балла и самооценки обучения с составляющими мотивации учения подростков

Особого обсуждения требуют результаты регрессионного анализа, направленного на выявление вклада составляющих мотивации учения в академическую успешность подростков. В настоящем исследовании академическая успешность рассматривалась через два показателя: средний балл как формализованный, внешне фиксируемый показатель учебной результативности и самооценку обучения как субъективный самоотчётный показатель, включающий оценку вкладываемых в обучение усилий и собственной учебной успешности. Такое

различие имеет принципиальное значение для возрастнo-психологического анализа, поскольку в подростковом возрасте учебные достижения включаются не только в систему внешней оценки, но и в структуру самоотношения, переживания собственной компетентности и представлений о собственных возможностях [3; 25; 28; 33]. Полученные данные показывают, что средний балл и самооценка обучения имеют различную предикторную структуру: для среднего балла объяснительная способность моделей оказалась выше в традиционной образовательной среде, тогда как для самооценки обучения - в цифровой образовательной среде. Следовательно, объективный и субъективный показатели академической успешности не являются взаимозаменяемыми.

Средний балл в большей степени связан с внешне заданными требованиями учебной деятельности, системой оценивания и формализованной фиксацией результата. В традиционной образовательной среде регрессионные модели среднего балла обладают более высокой объяснительной способностью, что может быть связано с большей устойчивостью школьной организации учебной деятельности, регулярностью текущего контроля, очным взаимодействием с педагогом и институционально закреплённой логикой оценивания. В цифровой образовательной среде предикторная структура среднего балла оказалась более избирательной. Значимыми предикторами выступали отдельные мотивационно-регуляторные показатели, в частности мотивы достижения, общий уровень осознанной саморегуляции и устойчивость интересов. Это указывает на более избирательную предикторную конфигурацию среднего балла в условиях платформенно организованного обучения, в которой самостоятельный вклад сохраняют показатели, связанные с достиженческой направленностью, организацией учебной активности и устойчивостью учебного поведения.

При интерпретации различий по среднему баллу необходимо учитывать, что данный показатель фиксируется в разных образовательных организациях и может зависеть от особенностей контроля, оценочных процедур и требований к учебному результату. Поэтому более высокая объяснительная способность моделей среднего балла в традиционной образовательной среде не должна трактоваться как прямое свидетельство большей роли мотивации в академической результативности. Более корректно рассматривать этот результат как указание на то, что формализованный

учебный результат по-разному включён в организацию учебной деятельности в цифровой и традиционной образовательной среде.

Иная картина выявлена для самооценки обучения. Регрессионные модели самооценки обучения демонстрируют существенно более высокую объяснительную способность по сравнению с моделями среднего балла. В традиционной образовательной среде итоговые модели объясняют от 43% до 53% дисперсии самооценки обучения, в цифровой образовательной среде - от 65% до 73%. Следовательно, самооценка обучения как субъективный показатель академической успешности в большей степени соотносится с анализируемыми мотивационно-смысловыми, целевыми, интенционально-регуляторными, мотивационно-поведенческими, атрибутивными и когнитивно-мотивационными показателями, чем средний балл.

Более высокая объяснительная способность моделей самооценки обучения соответствует содержанию данной шкалы, включающей оценку подростком вкладываемых в обучение усилий и собственной учебной успешности. Поэтому самооценка обучения содержательно связана с мотивационно-смысловыми основаниями учения, принятием учебных целей, саморегуляцией, упорством и представлениями о собственных возможностях [15; 21; 54; 70; 86]. В традиционной образовательной среде самооценка обучения связана как с мотивационно-смысловыми, так и с целевыми, регуляторными и мотивационно-поведенческими предикторами. В цифровой образовательной среде её предикторная структура шире и сильнее выражена: самооценка обучения связана с мотивами достижения, мотивами саморазвития или познавательными мотивами в зависимости от возрастной группы, а также с целевыми, регуляторными, мотивационно-поведенческими и отдельными атрибутивными показателями. Это показывает, что субъективная оценка собственной учебной успешности в цифровой образовательной среде особенно тесно включена в мотивационно-регуляторную систему учебной активности подростка.

Такой результат имеет возрастно-психологическое значение. В подростковом возрасте оценка собственных учебных достижений соотносится с самооценкой, переживанием компетентности, отношением к успеху и неудаче, признанием и образом будущего. Поэтому самооценка обучения отражает не только удовлетворённость текущими результатами, но и более широкий способ осмысления

подростком себя как субъекта учебной деятельности. В условиях платформенно организованного обучения, где самостоятельная ориентация в заданиях, сроках, материалах и обратной связи приобретает особое значение, субъективная оценка успешности закономерно обнаруживает более широкие связи с мотивационными и регуляторными характеристиками подростка.

При этом высокая объяснительная способность моделей самооценки обучения требует осторожной интерпретации. Самооценка обучения и большинство мотивационно-регуляторных показателей измерялись самоотчётными методиками и относятся к субъективному уровню учебного опыта подростка. Поэтому более высокая объяснительная способность моделей самооценки обучения может быть частично связана как с содержательной близостью анализируемых показателей, так и с их преимущественно самоотчётным характером. Это необходимо учитывать при интерпретации полученных результатов.

В целом результаты регрессионного анализа показывают, что средний балл и самооценка обучения отражают разные аспекты академической успешности подростков. Средний балл в большей степени связан с соответствием учебной активности внешне заданным требованиям и критериям результата, тогда как самооценка обучения - с осмыслением собственных возможностей, усилий, продвижения и успешности в учебной деятельности. В цифровой образовательной среде эта субъективная сторона академической успешности оказывается особенно тесно связанной с мотивационно-регуляторными характеристиками подростка. Полученные данные уточняют представление о внутривозрастной и средовой специфике вклада составляющих мотивации учения в академическую успешность.

Выводы по второй главе

1. Наиболее выраженная средовая специфика установлена в мотивационно-смысловом блоке: для совокупности его показателей выявлен большой многомерный эффект образовательной среды ($\eta^2 = 0,146$), наибольший среди исследованных блоков. У подростков цифровой образовательной среды выше познавательные мотивы ($\eta^2 = 0,113$), мотивы саморазвития ($\eta^2 = 0,071$) и мотивы достижения ($\eta^2 = 0,062$), тогда как у подростков традиционной образовательной среды выше

амотивация ($\eta^2 = 0,068$); эффекты по всем четырём показателям имеют среднюю величину. Дополнительно в цифровой среде выше мотивы самоуважения и интроецированные мотивы, принятие имплицитных теорий наращиваемого интеллекта и обогащаемой личности, принятие целей обучения, программирование действий, гибкость, параметр контроля причины события, общий показатель оптимизма и оптимизм в ситуациях успеха, достижения и межличностных ситуациях; в традиционной среде - надёжность осознанной саморегуляции, самоконтроль и устойчивость интересов. Величины всех дополнительных эффектов не превышают малого уровня. Следовательно, средовая специфика имеет избирательный и разнонаправленный характер и не образует общего преимущества одной образовательной среды по всем составляющим мотивации учения. Первая гипотеза исследования получила подтверждение.

2. Статистически значимые многомерные различия между возрастными группами установлены во всех исследованных блоках; величины соответствующих эффектов не превышают малого уровня. Основная направленность внутривозрастных различий состоит в более высокой выраженности у подростков 16–18 лет внутренних оснований учения и ряда регуляторных ресурсов при меньшей выраженности позитивных и негативных экстерналиных мотивов. В старшей группе по сравнению с младшей и/или группой 14–15 лет выше познавательные мотивы, мотивы достижения и саморазвития, принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта и целей обучения, ряд процессуальных показателей осознанной саморегуляции, самоконтроль, упорство, общая самооффективность и отдельные показатели оптимистического атрибутивного стиля. В совокупности полученные результаты характеризуют возрастные различия мотивации учения как избирательные и неоднородные по её отдельным составляющим.

3. Внутривозрастные различия составляющих мотивации учения в цифровой и традиционной образовательных средах преимущественно сопоставимы: взаимодействия возрастной группы и образовательной среды статистически незначимы по 25 из 31 исследованного показателя. Частная возрастно-средовая специфика выявлена по принятию целей обучения, устойчивости интересов,

параметру глобальности, общему показателю оптимизма, оптимизму в ситуациях успеха и оптимизму в межличностных ситуациях; эффекты взаимодействия варьируют от слабо выраженных до малых ($\eta^2 = 0,005-0,017$). Таким образом, преимущественная сопоставимость внутривозрастных различий в двух образовательных средах сочетается с ограниченной возрастно-средовой спецификой отдельных целевых, мотивационно-поведенческих и атрибутивных показателей.

4. Группа 14–15 лет характеризуется избирательно переходной конфигурацией отдельных составляющих мотивации учения. Основным её проявлением являются локальные максимумы интроецированных мотивов и амотивации при слабо выраженных эффектах. Промежуточные значения программирования действий и общего уровня осознанной саморегуляции дополнительно уточняют переходную конфигурацию данной группы. Содержательно эта конфигурация сочетает локальное усиление контролируемых оснований учения и амотивации с промежуточной выраженностью отдельных регуляторных ресурсов. Вторая гипотеза получила подтверждение с содержательным уточнением: преимущественная сопоставимость внутривозрастных различий в двух образовательных средах сочетается с избирательным характером переходности группы 14–15 лет.

5. Вклад составляющих мотивации учения в объективный показатель академической успешности - средний балл - характеризуется внутривозрастной и средовой спецификой. Итоговые регрессионные модели традиционной образовательной среды объясняют 12, 18 и 19 % дисперсии среднего балла соответственно в группах 10–13, 14–15 и 16–18 лет, модели цифровой среды - 3, 7 и 9 %. В традиционной среде значимый вклад в средний балл вносят познавательные мотивы и параметр стабильности объяснительного стиля в группе 10–13 лет; мотивы саморазвития, оптимизм в ситуациях успеха и общая самоэффективность - в группе 14–15 лет; мотивы саморазвития, оптимизм в ситуациях успеха и оптимизм в ситуациях достижения - в группе 16–18 лет, причём последний показатель имеет отрицательный частный коэффициент. В цифровой среде значимый вклад вносят устойчивость интересов в группе 10–13 лет; мотивы достижения и общий уровень осознанной саморегуляции - в группе 14–15 лет; мотивы достижения и устойчивость

интересов - в группе 16–18 лет. Следовательно, средний балл статистически в большей степени объясняется исследованными составляющими мотивации учения в традиционной образовательной среде, при этом их вклад изменяется в зависимости от этапа подросткового возраста.

6. Вклад составляющих мотивации учения в субъективный показатель академической успешности - самооценку обучения - также характеризуется внутривозрастной и средовой спецификой. Итоговые модели самооценки обучения во всех возрастно-средовых группах объясняют большую долю дисперсии соответствующего показателя, чем модели среднего балла: 43–53 % в традиционной образовательной среде и 65–73 % в цифровой. Упорство и принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта сохраняют самостоятельный положительный вклад во всех шести моделях, самоконтроль - в пяти из шести; амотивация имеет отрицательный вклад в трёх моделях. Состав остальных значимых предикторов различается в зависимости от возраста и образовательной среды и включает мотивационно-смысловые, целевые, интенционально-регуляторные, мотивационно-поведенческие показатели и когнитивные предикторы мотивации учебной деятельности. Полученная конфигурация свидетельствует о более тесной статистической связи самооценки обучения с исследованными составляющими мотивации учения, особенно в цифровой образовательной среде. Вместе с тем высокую объяснительную способность моделей необходимо интерпретировать с учётом содержательной близости и преимущественно самоотчётного характера самооценки обучения и большинства предикторов. Третья гипотеза исследования получила подтверждение: вклад составляющих мотивации учения в объективный и субъективный показатели академической успешности различается в зависимости от этапа подросткового возраста и типа образовательной среды; для среднего балла более высокой объяснительной способностью обладают модели традиционной образовательной среды, тогда как для самооценки обучения - модели цифровой образовательной среды. Полученные результаты обосновывают необходимость раздельного анализа среднего балла и самооценки обучения как объективного и субъективного показателей академической успешности подростков.

7. На основании выявленной внутривозрастной и средовой специфики разработаны практические рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков в платформенно организованной цифровой образовательной среде. Для группы 10–13 лет приоритетны структурирование самостоятельной учебной активности и поддержка освоения регуляторных средств; для группы 14–15 лет - поддержка осознанного принятия и личностного осмысления учебных целей, снижение внутреннего давления, связанного с учебными требованиями, и профилактика амотивации; для группы 16–18 лет - поддержка долгосрочной образовательной траектории, устойчивости интересов, самоконтроля и связи учебной деятельности с будущими образовательными и профессиональными целями. Рекомендации имеют статус ориентиров, сформулированных на основании результатов сравнительного исследования; их эффективность в формирующем исследовании не проверялась. Развернутый вариант практических рекомендаций представлен в Приложении Е.

Общие выводы исследования

1. Теоретически обосновано рассмотрение мотивации учения подростков в возрастно-психологической логике - как многокомпонентной системы побуждений, смыслов, целей и способов регуляции учебной активности, связанной с социальной ситуацией развития, местом учения в системе деятельностей и отношений подростка, становлением самосознания, самостоятельности, переживанием компетентности и формированием образовательной перспективы. Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой использована как теоретико-операциональная основа систематизации исследуемых составляющих.

2. Установлена средовая специфика составляющих мотивации учения подростков. Ее основные проявления состоят в более высокой выраженности в цифровой образовательной среде внутренних мотивов учения, мотивов самоуважения, принятия имплицитных теорий наращиваемого интеллекта и обогащаемой личности и программирования действий; в традиционной образовательной среде - амотивации, надёжности осознанной саморегуляции и самоконтроля. Дополнительные различия выявлены по интроецированным мотивам, устойчивости интересов, гибкости и отдельным показателям оптимистического атрибутивного стиля; величины соответствующих эффектов не превышают малого уровня. Наиболее выраженные различия относятся к познавательным мотивам, мотивам саморазвития и достижения и амотивации. Первая гипотеза исследования получила подтверждение.

3. Установлены внутривозрастные различия составляющих мотивации учения подростков. Для группы 16–18 лет в целом характерны более высокие значения внутренних мотивов учения, отдельных регуляторных показателей, общей самоэффективности и упорства при меньшей выраженности позитивных и негативных экстернальных мотивов. Возрастные различия имеют избирательный характер; величины соответствующих эффектов преимущественно не превышают малого уровня, единой однонаправленной последовательности по всем исследованным показателям не выявлено.

4. Внутривозрастные различия составляющих мотивации учения в цифровой и традиционной образовательных средах преимущественно сопоставимы: значимые

взаимодействия возраста и среды отсутствуют по 25 из 31 исследованного показателя. Частная возрастно-средовая специфика выявлена по принятию целей обучения, устойчивости интересов, параметру глобальности, общему показателю оптимизма, оптимизму в ситуациях успеха и оптимизму в межличностных ситуациях; величины соответствующих эффектов не превышают малого уровня.

5. Группа 14–15 лет характеризуется избирательно переходной конфигурацией отдельных составляющих мотивации учения. Основным ее проявлением являются локальные максимумы интроецированных мотивов и амотивации; промежуточные значения программирования действий и общего уровня осознанной саморегуляции дополнительно уточняют эту конфигурацию. Вторая гипотеза получила подтверждение с содержательным уточнением: преимущественная сопоставимость внутривозрастных различий в двух образовательных средах сочетается с избирательным, а не универсальным характером переходности группы 14–15 лет.

6. Вклад составляющих мотивации учения в академическую успешность характеризуется внутривозрастной и средовой спецификой и различается в зависимости от показателя успешности. Для среднего балла более высокой объяснительной способностью обладают модели традиционной образовательной среды (12–19 % дисперсии против 3–9 % в цифровой среде), тогда как для самооценки обучения – модели цифровой образовательной среды (65–73 % против 43–53 % в традиционной среде). Модели самооценки обучения во всех возрастно-средовых группах объясняют существенно большую долю дисперсии, чем модели среднего балла. Третья гипотеза исследования получила подтверждение; полученные результаты обосновывают необходимость отдельного анализа объективного и субъективного показателей академической успешности.

7. Разработаны практические рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков в платформенно организованной цифровой образовательной среде, включающие общие принципы и возрастно-дифференцированные ориентиры для групп 10–13, 14–15 и 16–18 лет. Рекомендации разработаны на основании эмпирических результатов и имеют статус ориентиров; их эффективность требует самостоятельной эмпирической проверки.

Заключение

Проведенное диссертационное исследование было направлено на решение значимой для возрастной психологии научной задачи - выявление внутривозрастной специфики составляющих мотивации учения подростков в платформенно организованной цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой. Цель исследования достигнута, поставленные задачи решены. Первая гипотеза получила подтверждение; вторая - подтверждение с содержательным уточнением, состоящим в преимущественной сопоставимости внутривозрастных различий в двух образовательных средах и избирательном характере переходности группы 14–15 лет; третья - подтверждение различий вклада составляющих мотивации учения в зависимости от этапа подросткового возраста, образовательной среды и показателя академической успешности. Положения, выносимые на защиту, получили эмпирическое обоснование.

Решение теоретических задач позволило обосновать рассмотрение мотивации учения подростков как многокомпонентной системы, связанной с социальной ситуацией развития, психологическим местом учения, становлением самосознания и самостоятельности, переживанием компетентности и формированием образовательной перспективы. Структурно-процессуальная модель мотивации учебной деятельности Т. О. Гордеевой использована как теоретико-операциональная схема, обеспечившая систематизацию мотивационно-смысловых, целевых, интенционально-регуляторных и мотивационно-поведенческих составляющих, показателей блока преодоления трудностей и реагирования на неудачу, а также когнитивных предикторов мотивации учебной деятельности.

Наиболее выраженная средовая специфика выявлена в мотивационно-смысловом блоке: у подростков цифровой образовательной среды выше внутренние мотивы учения, тогда как у подростков традиционной образовательной среды выше амотивация. Дополнительные различия затрагивают целевые,

отдельные регуляторные, мотивационно-поведенческие и атрибутивные показатели и не образуют общего преимущества одной образовательной среды по всем составляющим мотивации учения. По большинству показателей внутривозрастные различия в двух образовательных средах сопоставимы и дополняются частной возрастно-средовой спецификой, величины эффектов которой не превышают малого уровня. Группа 14–15 лет характеризуется избирательно переходной конфигурацией, основным проявлением которой являются локальные максимумы интроецированных мотивов и амотивации.

Сопоставление результатов для среднего балла и самооценки обучения выявило различия в объяснительной способности и составе регрессионных моделей. Для среднего балла модели традиционной образовательной среды объясняют 12–19 % дисперсии, а модели цифровой среды - 3–9 %; для самооценки обучения модели традиционной среды объясняют 43–53 %, цифровой - 65–73 %. Состав значимых предикторов изменяется также в зависимости от этапа подросткового возраста. Полученный результат конкретизирует представления о соотношении составляющих мотивации учения с формализованным учебным результатом и субъективной оценкой подростком собственной учебной успешности и обосновывает необходимость раздельного рассмотрения этих показателей. Высокую объяснительную способность моделей самооценки обучения следует интерпретировать с учётом содержательной близости и преимущественно самоотчётного характера зависимой переменной и большинства предикторов.

Научная новизна исследования состоит в получении на выборке 1490 подростков 10–18 лет комплексной эмпирической характеристики 31 показателя, использованного для анализа составляющих мотивации учения в платформенно организованной цифровой и традиционной образовательных средах; установлении иерархии средовых различий и преимущественной сопоставимости внутривозрастных различий в двух образовательных средах; эмпирической конкретизации избирательно переходной конфигурации группы 14–15 лет; выявлении дифференциации вклада составляющих мотивации учения в

объективный и субъективный показатели академической успешности. Научное значение работы связано с конкретизацией возрастно-психологических представлений о внутривозрастной неоднородности подросткового возраста и уточнением представлений о мотивации учения в разных условиях организации учебной деятельности.

Практическим результатом исследования являются рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков 10–18 лет в платформенно организованной цифровой образовательной среде. Их адресатами выступают педагоги-психологи, специалисты служб сопровождения, тьюторы, кураторы онлайн-обучения и педагоги. Рекомендации могут использоваться как ориентиры при проектировании психологического сопровождения с учётом этапа подросткового возраста и выявленной внутривозрастной и средовой специфики; их эффективность в формирующем исследовании не проверялась. Границы применимости результатов определяются сравнительным поперечным дизайном, естественно сложившимся характером групп и возможным самоотбором в цифровую образовательную среду, спецификой обследованной платформы, самоотчётным характером большинства показателей, различиями практик оценивания при расчёте среднего балла. Перспективы дальнейшей работы связаны с лонгитюдным изучением мотивации учения подростков, учётом индивидуальных и семейных оснований выбора образовательной траектории, анализом гендерной специфики, сопоставлением различных типов цифрового, смешанного и семейного обучения, а также разработкой и эмпирической проверкой программ психологического сопровождения мотивации учения подростков.

Список литературы

1. Ананьев, Б. Г. О проблемах современного человекознания / Б. Г. Ананьев. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 272 с. – (Мастера психологии). – ISBN 5-272-00289-X.
2. Андреева, А. Д. Отношение к учению в разные периоды развития российского школьного образования / А. Д. Андреева // Культурно-историческая психология. – 2021. – Т. 17, № 1. – С. 84–92. – DOI 10.17759/chp.2021170112.
3. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте : [монография, цикл статей] / Л. И. Божович. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 400 с. : ил. – (Мастера психологии). – ISBN 978-5-91180-846-4.
4. Божович, Л. И. Этапы формирования личности в онтогенезе / Л. И. Божович // Вопросы психологии. – 1979. – № 4. – С. 23–34.
5. Бондаренко, И. Н. Регуляторные и личностные ресурсы успеваемости обучающихся с различными профилями школьной вовлеченности / И. Н. Бондаренко, Т. Г. Фомина, В. И. Моросанова // Экспериментальная психология. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 98–112. – DOI 10.17759/exppsy.2024170206.
6. Бороздина, Л. В. Что такое самооценка / Л. В. Бороздина // Психологический журнал. – 1992. – Т. 13, № 4. – С. 99–101.
7. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков / Академия педагогических наук РСФСР ; под редакцией Д. Б. Эльконина, Т. В. Драгуновой. – Москва : Просвещение, 1967. – 360 с. : граф.
8. Выготский, Л. С. Педология подростка : задания №№ 1–16 / Л. С. Выготский. – Москва : Бюро заочного обучения при педфаке 2 МГУ, 1929–1931. – 504 с.
9. Выготский, Л. С. Проблема возраста / Л. С. Выготский // Собрание сочинений : в 6 т. / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика, 1984. – Т. 4 : Детская психология / под редакцией Д. Б. Эльконина. – С. 244–268.
10. Гальперин, П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П. Я. Гальперин. – Москва : Издательство МГУ, 1985. – 45 с.
11. Гордеева, Т. О. Диагностика оптимизма как стиля объяснения успехов и неудач : Опросник СТОУН / Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова. – Москва : Смысл, 2009. – 151 с. : ил., портр., табл. – (Психодиагностические монографии). –

ISBN 978-5-89357-251-3.

12. Гордеева, Т. О. Динамика учебной мотивации и ориентации на оценки у российских подростков в период с 1999 по 2020 гг. / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, А. В. Сухановская // Культурно-историческая психология. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 104–112. – DOI 10.17759/chrp.2022180313.

13. Гордеева, Т. О. Методика диагностики удовлетворенности базовых психологических потребностей у школьников / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев // Экспериментальная психология. – 2024. – Т. 17, № 4. – С. 222–236. – DOI 10.17759/exrpsy.2024170415.

14. Гордеева, Т. О. Мотивация выполнения домашних заданий : предикторы и поведенческие следствия / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев // Национальный психологический журнал. – 2025. – Т. 20, № 4. – С. 200–209. – DOI 10.11621/nrj.2025.0415.

15. Гордеева, Т. О. Мотивация учебной деятельности школьников и студентов : структура, механизмы, условия развития : диссертация ... доктора психологических наук : 19.00.07 / Гордеева Тамара Олеговна. – Москва, 2013. – 444 с. : ил. – Место защиты: Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова.

16. Гордеева, Т. О. Отношение школьников к вынужденному дистанционному обучению : связь с внутренней мотивацией и удовлетворенностью школой / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, М. А. Степанова // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 6. – С. 46–56. – DOI 10.17759/pse.2022270604.

17. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов ; Рос. акад. образования, Психол. ин-т, Междунар. ассоц. «Развивающее обучение». – Москва : ОПЦ «ИНТОР», 1996. – 541, [1] с. : ил. – ISBN 5-89404-001-9.

18. Золотарева, А. В. Мотивация к учебной деятельности у современных подростков : результаты регионального исследования в школах, находящихся в сложных социальных условиях / А. В. Золотарева, И. В. Серафимович // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 6. – С. 58–68. – DOI 10.17759/pse.2021260604.

19. Изучение мотивации поведения детей и подростков : [сборник статей] / под редакцией Л. И. Божович, Л. В. Благоннадеждиной ; Науч.-исслед. ин-т общей и пед. психологии Акад. пед. наук СССР. – Москва : Педагогика, 1972. – 351 с.

20. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы : учебное пособие / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 512 с. : ил. – (Мастера психологии). – ISBN 978-5-272-00028-6.

21. Ишмуратова, Ю. А. Вклад осознанной саморегуляции, вовлеченности и мотивации в академическую успеваемость школьников в разные периоды обучения / Ю. А. Ишмуратова, А. М. Потанина, И. Н. Бондаренко // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 5. – С. 17–29. – DOI 10.17759/pse.2021260502.

22. Карабанова, О. А. Риски информационной социализации как проявление кризиса современного детства / О. А. Карабанова // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2020. – № 3. – С. 4–22. – DOI 10.11621/vsp.2020.03.01.

23. Каракозов, С. Д. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде / С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7–19. – URL: <http://www.pmedu.ru/images/Documents/ps016-2/7-19.pdf> (дата обращения: 17.02.2026). – Текст : электронный.

24. Кон, И. С. Психология ранней юности : книга для учителя / И. С. Кон. – Москва : Просвещение, 1989. – 255 с. : ил. – (Психологическая наука – школе).

25. Кулагина, И. Ю. Развитие мотивационно-потребностной сферы в школьных возрастах : монография / И. Ю. Кулагина. – Москва : ФГБОУ ВО МГППУ, 2017. – 172 с. – ISBN 978-5-94051-154-0.

26. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность : учебное пособие / А. Н. Леонтьев. – 2-е изд., стер. – Москва : Смысл : Академия, 2005. – 352 с. : ил. – (Высшее образование) (Классическая учебная книга). – ISBN 5-89357-153-3.

27. Леонтьев, А. Н. Проблемы развития психики : монография / А. Н. Леонтьев. – 3-е изд. – Москва : Издательство Московского университета, 1972. – 576 с. : ил.

28. Липкина, А. И. Самооценка школьника / А. И. Липкина. – Москва : Знание, 1976. – 64 с. – (Новое в жизни, науке, технике ; № 12. Серия : Педагогика и психология).

29. Лункина, М. В. Основания самоуважения как фактор психологического благополучия и мотивации учебной деятельности подростков : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.07 / Лункина Мария Владимировна. – Москва, 2021. – 175 с. : ил. – Место защиты: ФГБОУ ВО «Московский

государственный университет имени М. В. Ломоносова».

30. Мануйлов, Ю. С. Концептуальные основы средового подхода в воспитании / Ю. С. Мануйлов // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. Серия : Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – 2008. – Т. 14, № 4. – С. 21–27.

31. Марголис, А. А. Что смешивает смешанное обучение? / А. А. Марголис // Психологическая наука и образование. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 5–19. – DOI 10.17759/pse.2018230301.

32. Маркова, А. К. Мотивация учения в среднем и старшем школьном возрастах / А. К. Маркова // Вестник практической психологии образования. – 2012. – Т. 9, № 4 (33). – С. 104–106.

33. Маркова, А. К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников / А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман. – Москва : Педагогика, 1983. – 64 с. – (Воспитание и обучение. Библиотека учителя).

34. Матюхина, М. В. Мотивы учения учащихся с разным уровнем успеваемости / М. В. Матюхина // Мотивация учения / под редакцией М. В. Матюхиной. - Волгоград, 1976. - С. 5–15.

35. Мерикова, М. А. Взаимосвязь мотивации и успешности обучения студентов при разных формах обучения / М. А. Мерикова, Н. В. Козырева, Н. П. Радчикова // Актуальные проблемы психологического знания. – 2023. – № 3 (64). – С. 239–253. – DOI 10.51944/20738544_2023_3_239.

36. Мерикова, М. А. Возрастные и средовые различия мотивационных предикторов академической успешности подростков в условиях онлайн- и офлайн-обучения / М. А. Мерикова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2026. – № 219. – С. 155–165. – DOI 10.33910/1992-6464-2026-219-155-165.

37. Мерикова, М. А. Возрастные изменения оптимистического атрибутивного стиля и самооэффективности : онлайн- vs офлайн-обучение / М. А. Мерикова // Психологическая наука и образование. – 2026. – Т. 31, № 2. – С. 113–129. – DOI 10.17759/pse.2026310208.

38. Мерикова, М. А. Возрастные изменения упорства и устойчивости интересов у подростков при онлайн- и офлайн-обучении / М. А. Мерикова // Психология

человека в образовании. – 2025. – Т. 7, № 4. – С. 442–453. – DOI 10.33910/2686-9527-2025-7-4-442-453.

39. Мерикова, М. А. Возрастные особенности учебной мотивации у обучающихся заочной формы обучения / М. А. Мерикова // Образование и общество. – 2023. – № 6 (143). – С. 117–124.

40. Мерикова, М. А. Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики / М. А. Мерикова // Л. С. Выготский и А. Р. Лурия : культурно-историческая психология и вопросы цифровизации в социальных практиках : материалы международного конгресса по культурно-исторической психологии, посвященного памяти Ж. М. Глозман, Новосибирск, 15–17 ноября 2022 года. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 191–198. – ISBN 978-5-00104-857-2.

41. Мерикова, М. А. Мотивационные предикторы самооценки обучения подростков в онлайн- и офлайн-среде / М. А. Мерикова // Актуальные проблемы психологического знания. – 2026. – № 1 (74). – С. 219–236. – DOI 10.51944/20738544_2026_1_219.

42. Мерикова, М. А. Мотивация учения и академическая успешность подростков в цифровой и традиционной образовательной среде : набор данных / М. А. Мерикова. – Москва : RusPsyData : Репозиторий психологических исследований и инструментов, 2026. – DOI 10.48612/MSUPE/3t72-da67-z6dh. – Данные : электронные.

43. Мерикова, М. А. На пути к успеху : мотивация и ресурсы саморегуляции как предикторы академической успешности студентов / М. А. Мерикова // Психолого-педагогические исследования. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 39–57. – DOI 10.17759/psyedu.2024160103.

44. Мерикова, М. А. Особенности возрастных изменений академической мотивации подростков при разных формах обучения / М. А. Мерикова // Вестник практической психологии образования. – 2025. – Т. 22, № 1. – С. 21–32. – DOI 10.17759/bppe.2025220103.

45. Мерикова, М. А. Особенности возрастных изменений имплицитных целей обучения у подростков при онлайн- и офлайн-обучении / М. А. Мерикова // Актуальные проблемы психологического знания. – 2025. – № 1 (70). – С. 272–287. – DOI 10.51944/20738544_2025_1_272.

46. Мерикова, М. А. Особенности возрастных изменений саморегуляции и самоконтроля у подростков при онлайн- и офлайн-обучении / М. А. Мерикова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2025. – № 2 (77). – С. 243–259. – DOI 10.51944/20722516_2025_2_243.

47. Мерикова, М. А. Особенности работы тьютора с учебной мотивацией подростков в рамках цифровой образовательной среды / М. А. Мерикова // Тьюторство в открытом образовательном пространстве : позиция тьютора в современном образовании : сборник материалов XV Международной научно-практической конференции (XXVII Всероссийской научно-практической конференции), Москва, 26–27 октября 2022 года. – Москва : ДПК Пресс, 2022. – С. 322–330.

48. Мерикова, М. А. Особенности учебной мотивации подростков в условиях цифровизации образования / М. А. Мерикова // Педагогический профессионализм в современном образовании (в условиях глобальной цифровизации) : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции в рамках Международного форума участников Китайско-российского Союза высших педагогических учебных заведений «Педагогическое образование в условиях глобальной цифровизации», Новосибирск, 16 ноября 2022 года / под редакцией Е. В. Андриенко, Л. П. Жуйковой. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2022. – С. 216–223. – ISBN 978-5-00104-859-6.

49. Мерикова, М. А. Цифровые инструменты учителя / М. А. Мерикова // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2022) : сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 17–18 ноября 2022 года / под редакцией В. В. Рубцова, М. Г. Сороковой, Н. П. Радчиковой. – Москва : Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. – С. 103–123. – ISBN 978-5-94051-275-2.

50. Модификация опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов / Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов, М. В. Чумакова [и др.] // Психологический журнал. – 2008. – Т. 29, № 3. – С. 86–100.

51. Молчанова, О. Н. Самооценка : теоретические проблемы и эмпирические исследования : учебное пособие / О. Н. Молчанова. – Москва : Флинта : Наука, 2010. – 389, [1] с. : ил., табл. – (Библиотека психолога). – ISBN 978-5-9765-0945-0 ; ISBN 978-5-02-037262-7.

52. Морозова, Н. Г. Учителю о познавательном интересе / Н. Г. Морозова. – Москва : Знание, 1979. – 48 с. – (Новое в жизни, науке, технике ; № 2. Серия : Педагогика и психология).

53. Моросанова, В. И. Индивидуально-типологические траектории школьной вовлеченности у подростков : лонгитюдное исследование / В. И. Моросанова, А. М. Потанина // Психологическая наука и образование. – 2024. – Т. 29, № 6. – С. 178–191. – DOI 10.17759/pse.2024290612.

54. Моросанова, В. И. Опросник В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения – ССПМ 2020» / В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк // Вопросы психологии. – 2020. – Т. 66, № 4. – С. 155–167.

55. Моросанова, В. И. Осознанная саморегуляция, школьная вовлеченность, качество преподавания как ресурсы субъективного благополучия и успеваемости обучающихся / В. И. Моросанова, Т. Г. Фомина, Е. В. Филиппова // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2025. – Т. 48, № 1. – С. 55–77. – DOI 10.11621/LPJ-25-03.

56. Никитская, М. Г. Учебная мотивация старших подростков в разных образовательных средах / М. Г. Никитская, Н. Н. Толстых // Психологическая наука и образование. – 2025. – Т. 30, № 2. – С. 32–46. – DOI 10.17759/pse.2025300203.

57. Носкова, Т. Н. Цифровая образовательная среда : методологический аспект запуска инноваций / Т. Н. Носкова // Информатика и образование. – 2023. – Т. 38, № 6. – С. 45–51. – DOI 10.32517/0234-0453-2023-38-6-45-51.

58. Обухова, Л. Ф. Возрастная психология : учебник для бакалавров / Л. Ф. Обухова. – Москва : Издательство Юрайт, 2013. – 460 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3164-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : сайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/375612> (дата обращения: 22.04.2026).

59. Панов, В. И. Представления педагогов и подростков о рисках во взаимодействиях в интернет-среде / В. И. Панов, Э. В. Патраков // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 16–29. – DOI 10.17759/pse.2020250302.

60. Панов, В. И. Цифровизация информационной среды : риски, представления, взаимодействия : монография / В. И. Панов, Э. В. Патраков ; Психологический институт Российской академии образования, Лаборатория экопсихологии развития и психодидактики. – Москва ; Курск : ФГБНУ «Психологический институт РАО» ;

Университетская книга, 2020. – 199 с. – ISBN 978-5-907356-49-8. – DOI 10.47581/2020/02.Рапов.001.

61. Поливанова, К. Н. К проблеме ведущей деятельности в подростковом возрасте / К. Н. Поливанова // Психологическая наука и образование. – 1998. – № 3–4. – С. 13–17.

62. Поливанова, К. Н. Психология возрастных кризисов : учебное пособие / К. Н. Поливанова. – Москва : Академия, 2000. – 184 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-7695-0643-1.

63. Прошкова, З. В. Мотивы выбора школьного онлайн-образования родителями учащихся / З. В. Прошкова, Я. Е. Еременко // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2025. – Т. 16, № 3. – DOI 10.15862/17SCSK325. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/17SCSK325.pdf> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.

64. Прошкова, З. В. Онлайн-школа : биографические реконструкции альтернативного образовательного пути / З. В. Прошкова, Е. Д. Еременко // Russian Studies in Culture and Society. – 2024. – Т. 8, № 3. – С. 19–41. – DOI 10.12731/2576-9782-2024-8-3-240.

65. Прошкова, З. В. Родительская оценка онлайн-школ : анализ интернет-форума / З. В. Прошкова, Я. Е. Еременко // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2024. – Т. 15, № 3. – DOI 10.15862/16SCSK324. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/16SCSK324.pdf> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.

66. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 720 с. : ил. – (Мастера психологии). – ISBN 5-314-00016-4.

67. Рубцова, О. В. Особенности восприятия онлайн-обучения в период пандемии COVID-19 подростками и учителями общеобразовательной школы / О. В. Рубцова, Т. А. Посакалова, С. С. Андрианов, С. Л. Артеменков // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 6. – С. 68–83. – DOI 10.17759/pse.2022270606.

68. Рубцов, В. В. Основы социально-генетической психологии : избранные психологические труды / В. В. Рубцов. – Воронеж : МОДЭК ; Москва : Институт практической психологии, 1996. – 384 с. – (Психологи Отечества. Избранные психологические труды : в 70 т.). – ISBN 5-87224-118-6.

69. Рубцов, В. В. Социально-генетическая психология развивающего образования : деятельностный подход / В. В. Рубцов. – Москва : МГППУ, 2008. – 416 с. – ISBN 978-5-89774-392-6.

70. Самоконтроль как ресурс личности : диагностика и связи с успешностью, настойчивостью и благополучием / Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, Д. Д. Сучков [и др.] // Культурно-историческая психология. – 2016. – Т. 12, № 2. – С. 46–58. – DOI 10.17759/chp.2016120205.

71. Слободчиков, В. И. Интегральная периодизация общего психического развития / В. И. Слободчиков, Г. А. Цукерман // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 38–50.

72. Собкин, В. С. Подросток в социальных сетях : к вопросу о социально-психологическом самочувствии / В. С. Собкин, А. В. Федотова // Национальный психологический журнал. – 2018. – № 3 (31). – С. 23–36. – DOI 10.11621/nprj.2018.0303.

73. Совместная учебная деятельность и развитие детей : коллективная монография / под редакцией В. В. Рубцова, И. М. Улановской ; Московский государственный психолого-педагогический университет, Психологический институт РАО. – Москва : ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-94051-232-5.

74. Солдатова, Г. У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме : изменяющийся ребенок в изменяющемся мире / Г. У. Солдатова // Социальная психология и общество. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 71–80. – DOI 10.17759/sps.2018090308.

75. Сорокова, М. Г. Шкала оценки цифровой образовательной среды (ЦОС) университета / М. Г. Сорокова, М. А. Одинцова, Н. П. Радчикова // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 52–65. – DOI 10.17759/pse.2021260205.

76. Струкова, А. С. Как родители, выбравшие семейную форму обучения, заботятся о благополучии своих детей / А. С. Струкова, К. Н. Поливанова // Культурно-историческая психология. – 2024. – Т. 20, № 4. – С. 60–67. – DOI 10.17759/chp.2024200407.

77. Толстых, Н. Н. Психология подросткового возраста : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Толстых, А. М. Прихожан. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 446 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20205-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : сайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/560427> (дата обращения: 22.04.2026).

78. Уваров, А. Ю. На пути к цифровой трансформации школы / А. Ю. Уваров. – Москва : Образование и Информатика, 2018. – 120 с. – ISBN 978-5-906721-12-9.

79. Учебная мотивация и отчуждение от учения как предикторы выбора образовательных траекторий / Н. А. Руднова, Т. О. Гордеева, Д. С. Корниенко, В. А. Егоров // Психологическая наука и образование. – 2023. – Т. 28, № 3. – С. 19–32. – DOI 10.17759/pse.2023280302.

80. Фельдштейн, Д. И. Психологические особенности развития личности в подростковом возрасте / Д. И. Фельдштейн // Вопросы психологии. – 1988. – № 6. – С. 31–41.

81. Фомина, Т. Г. Лонгитюдное исследование взаимосвязи осознанной саморегуляции, школьной вовлеченности и академической успеваемости учащихся / Т. Г. Фомина, Е. В. Филиппова, В. И. Моросанова // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 5. – С. 30–42. – DOI 10.17759/pse.2021260503.

82. Фомина, Т. Г. Медиаторные эффекты саморегуляции во взаимосвязи школьной вовлеченности и академической успешности учащихся разного возраста / Т. Г. Фомина, А. М. Потанина, В. И. Моросанова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 835–846. – DOI 10.17323/1813-8918-2022-4-835-846.

83. Цукерман, Г. А. Виды общения в обучении / Г. А. Цукерман. – Томск : ПЕЛЕНГ, 1993. – 270 с. – (Библиотека развивающего обучения).

84. Цукерман, Г. А. Развитие учебной самостоятельности средствами школьного образования / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер // Психологическая наука и образование. – 2010. – Т. 15, № 4. – С. 77–90. – URL: https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2010_n4/34119 (дата обращения: 18.02.2026). – Текст : электронный.

85. Шаповаленко, И. В. Возрастная психология : психология развития и возрастная психология : учебник / И. В. Шаповаленко. – Москва : Гардарики, 2005. – 349 с. – (Psychologia universalis). – ISBN 5-8297-0176-6.

86. Шварцер, Р. Русская версия шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема / Р. Шварцер, М. Ерусалем, В. Г. Ромек // Иностранная психология. – 1996. – № 7. – С. 71–76.

87. Шкалы внутренней и внешней академической мотивации школьников / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, В. В. Гижицкий, Т. К. Гавриченко // Психологическая наука и образование. – 2017. – Т. 22, № 2. – С. 65–74. – DOI 10.17759/pse.2017220206.

88. Школа в период самоизоляции : что мешает и что помогает подросткам

учиться? / Н. Ю. Озорнина, П. А. Ефимова, Н. В. Тимошенко, А. А. Бочавер // Образование и саморазвитие. – 2022. – Т. 17, № 4. – С. 150–164. – DOI 10.26907/esd.17.4.12.

89. Щукина, Г. И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. – Москва : Педагогика, 1971. – 352 с. : ил.

90. Эльконин, Д. Б. Детская психология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Д. Б. Эльконин ; редактор-составитель Б. Д. Эльконин. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 384 с. – (Классическая учебная книга). – ISBN 978-5-7695-4068-4.

91. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды : [детская и педагогическая психология] / Д. Б. Эльконин ; под редакцией В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – Москва : Педагогика, 1989. – 560 с. : ил. – (Труды действительных членов и членов-корреспондентов Академии педагогических наук СССР). – ISBN 5-7155-0035-4.

92. Эльконин, Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1971. – № 4. – С. 6–20.

93. Ясвин, В. А. Образовательная среда : от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Смысл, 2001. – 365 с. – ISBN 5-89357-090-1.

94. A Meta-Analysis of Relations Between Achievement and Self-Concept / J. Möller, S. Zitzmann, F. Helm [et al.] // Review of Educational Research. – 2020. – Vol. 90, No. 3. – P. 376–419. – DOI 10.3102/0034654320919354.

95. A meta-analysis of the efficacy of self-regulated learning interventions on academic achievement in online and blended environments in K-12 and higher education / Z. Xu, Y. Zhao, B. Zhang [et al.] // Behaviour & Information Technology. – 2023. – Vol. 42, No. 16. – P. 2911–2931. – DOI 10.1080/0144929X.2022.2151935.

96. A systematic review and meta-analysis of self-determination-theory-based interventions in the education context / Y. Wang, H. Wang, S. Wang [et al.] // Learning and Motivation. – 2024. – Vol. 87. – Article 102015. – DOI 10.1016/j.lmot.2024.102015.

97. Abramson, L. Y. Learned helplessness in humans : critique and reformulation / L. Y. Abramson, M. E. P. Seligman, J. D. Teasdale // Journal of Abnormal Psychology. – 1978. – Vol. 87, No. 1. – P. 49–74. – DOI 10.1037/0021-843X.87.1.49.

98. Achievement goals and academic achievement : A closer look at moderating factors / L. Wirthwein, J. R. Sparfeldt, M. Pinquart [et al.] // Educational Research Review.

– 2013. – Vol. 10. – P. 66–89. – DOI 10.1016/j.edurev.2013.07.001.

99. Ames, C. Classrooms : Goals, structures, and student motivation / C. Ames // *Journal of Educational Psychology*. – 1992. – Vol. 84, No. 3. – P. 261–271. – DOI 10.1037/0022-0663.84.3.261.

100. Archambault, L. Pillars of online pedagogy : A framework for teaching in online learning environments / L. Archambault, H. Leary, K. Rice // *Educational Psychologist*. – 2022. – Vol. 57, No. 3. – P. 178–191. – DOI 10.1080/00461520.2022.2051513.

101. Atkinson, J. W. An introduction to motivation / J. W. Atkinson. – Princeton, N. J. : Van Nostrand, 1964. – XIII, 335 p.

102. Attwell, G. The Personal Learning Environments – the future of eLearning? / G. Attwell // *eLearning Papers*. – 2007. – Vol. 2, No. 1. – P. 1–8. – ISSN 1887-1542. – URL: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf> (дата обращения: 28.04.2026). – Текст : электронный.

103. Bandura, A. Self-efficacy : the exercise of control / A. Bandura. – New York : W. H. Freeman and Company, 1997. – IX, 604 p. – ISBN 0-7167-2626-2.

104. Bandura, A. Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change / A. Bandura // *Psychological Review*. – 1977. – Vol. 84, No. 2. – P. 191–215. – DOI 10.1037/0033-295X.84.2.191.

105. Barbour, M. K. Looking Back to See Ahead : An Analysis of K-12 Distance, Online, and Remote Learning During the Pandemic / M. K. Barbour // *Journal of Digital Social Research*. – 2022. – Vol. 4, No. 2. – P. 7–25. – DOI 10.33621/jdsr.v4i2.107.

106. Barbour, M. K. Where Do They Go? An Investigation of K-12 Online Learners Process for Obtaining Support / M. K. Barbour // *TechTrends*. – 2022. – Vol. 66, No. 2. – P. 351–365. – DOI 10.1007/s11528-022-00698-w.

107. Bardach, L. Self-Regulated and Externally Regulated Learning in Adolescence : Developmental Trajectories and Relations With Teacher Behavior, Parent Behavior, and Academic Achievement / L. Bardach, T. Yanagida, T. Goetz [et al.] // *Developmental Psychology*. – 2023. – Vol. 59, No. 7. – P. 1327–1345. – DOI 10.1037/dev0001537.

108. Baumeister, R. F. The strength model of self-control / R. F. Baumeister, K. D. Vohs, D. M. Tice // *Current Directions in Psychological Science*. – 2007. – Vol. 16, No. 6. – P. 351–355. – DOI 10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x.

109. Beck, M. Promoting academic achievement within a positive youth development

framework / M. Beck, N. Wium // *Norsk Epidemiologi*. – 2019. – Vol. 28, No. 1–2. – P. 79–87. – DOI 10.5324/nje.v28i1-2.3054.

110. Black, P. Assessment and classroom learning / P. Black, D. Wiliam // *Assessment in Education : Principles, Policy & Practice*. – 1998. – Vol. 5, No. 1. – P. 7–74. – DOI 10.1080/0969595980050102.

111. Boekaerts, M. Self-regulated learning : where we are today / M. Boekaerts // *International Journal of Educational Research*. – 1999. – Vol. 31, No. 6. – P. 445–457. – DOI 10.1016/S0883-0355(99)00014-2.

112. Broadbent, J. Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments : A systematic review / J. Broadbent, W. L. Poon // *The Internet and Higher Education*. – 2015. – Vol. 27. – P. 1–13. – DOI 10.1016/j.iheduc.2015.04.007.

113. Çelik, O. Academic motivation in adolescents : the role of parental autonomy support, psychological needs satisfaction and self-control / O. Çelik // *Frontiers in Psychology*. – 2024. – Vol. 15. – Article 1384695. – DOI 10.3389/fpsyg.2024.1384695.

114. Chiu, T. K. F. Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic / T. K. F. Chiu // *Journal of Research on Technology in Education*. – 2022. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. S14–S30. – DOI 10.1080/15391523.2021.1891998.

115. Chiu, T. K. F. Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory / T. K. F. Chiu // *Computers in Human Behavior*. – 2021. – Vol. 124. – Article 106909. – DOI 10.1016/j.chb.2021.106909.

116. Cho, Y. J. Achievement goal pursuit during the transition from middle school to high school : its antecedents and consequences from a self-determination perspective / Y. J. Cho, M. S. Kim // *Educational Psychology*. – 2019. – Vol. 39, No. 8. – P. 984–1004. – DOI 10.1080/01443410.2019.1600663.

117. COVID-19 and the push to online learning : reflections from 5 countries / M. Teräs, H. Teräs, P. Arinto [et al.] // *Digital Culture & Education*. – 2020. – June 30. – ISSN 1836-8301. – URL: <https://www.digitalcultureandeducation.com/reflections-on-covid19/reflections-from-5-countries> (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.

118. Credé, M. Much ado about grit : A meta-analytic synthesis of the grit literature / M. Credé, M. C. Tynan, P. D. Harms // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2017.

– Vol. 113, No. 3. – P. 492–511. – DOI 10.1037/pspp0000102.

119. Dabbagh, N. Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning : A natural formula for connecting formal and informal learning / N. Dabbagh, A. Kitsantas // *The Internet and Higher Education*. – 2012. – Vol. 15, No. 1. – P. 3–8. – DOI 10.1016/j.iheduc.2011.06.002.

120. Deci, E. L. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior / E. L. Deci, R. M. Ryan. – New York : Plenum Press, 1985. – XV, 371 p. – (Perspectives in Social Psychology). – ISBN 0-306-42022-8. – DOI 10.1007/978-1-4899-2271-7.

121. Development during adolescence : The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families / J. S. Eccles, C. Midgley, A. Wigfield [et al.] // *American Psychologist*. – 1993. – Vol. 48, No. 2. – P. 90–101. – DOI 10.1037/0003-066X.48.2.90.

122. Dweck, C. S. A social-cognitive approach to motivation and personality / C. S. Dweck, E. L. Leggett // *Psychological Review*. – 1988. – Vol. 95, No. 2. – P. 256–273. – DOI 10.1037/0033-295X.95.2.256.

123. Dweck, C. S. Self-theories : their role in motivation, personality, and development / C. S. Dweck. – Philadelphia, PA : Psychology Press, 1999. – XIII, 195 p. – (Essays in Social Psychology). – ISBN 1-84169-024-4.

124. Eccles, J. S. From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory : a developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation / J. S. Eccles, A. Wigfield // *Contemporary Educational Psychology*. – 2020. – Vol. 61. – Article 101859. – DOI 10.1016/j.cedpsych.2020.101859.

125. Eccles, J. S. Stage-environment fit : developmentally appropriate classrooms for young adolescents / J. S. Eccles, C. Midgley // *Research on motivation in education*. Vol. 3 : Goals and cognitions / edited by C. Ames, R. Ames. – San Diego : Academic Press, 1989. – P. 139–186.

126. Elliot, A. J. A 2 × 2 achievement goal framework / A. J. Elliot, H. A. McGregor // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2001. – Vol. 80, No. 3. – P. 501–519. – DOI 10.1037/0022-3514.80.3.501.

127. European Commission. Digital Education Action Plan 2021–2027 : Resetting education and training for the digital age : Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the

Committee of the Regions : COM(2020) 624 final. – Brussels, 30 September 2020. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0624> (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.

128. Faber, J. M. A best-evidence meta-analysis of the effects of digital monitoring tools for teachers on student achievement / J. M. Faber, R. Feskens, A. J. Visscher // *School Effectiveness and School Improvement*. – 2023. – Vol. 34, No. 2. – P. 169–188. – DOI 10.1080/09243453.2022.2142247.

129. Faza, A. Self-regulated learning in the digital age : A systematic review of strategies, technologies, benefits, and challenges / A. Faza, I. A. Lestari // *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. – 2025. – Vol. 26, No. 2. – P. 23–58. – DOI 10.19173/irrodl.v26i2.8119.

130. Garrison, D. R. Critical inquiry in a text-based environment : computer conferencing in higher education / D. R. Garrison, T. Anderson, W. Archer // *The Internet and Higher Education*. – 1999. – Vol. 2, No. 2–3. – P. 87–105. – DOI 10.1016/S1096-7516(00)00016-6.

131. Gnambs, T. The decline of academic motivation during adolescence : an accelerated longitudinal cohort analysis on the effect of psychological need satisfaction / T. Gnambs, B. Hanfstingl // *Educational Psychology*. – 2016. – Vol. 36, No. 9. – P. 1691–1705. – DOI 10.1080/01443410.2015.1113236.

132. Goodenow, C. Classroom belonging among early adolescent students : relationships to motivation and achievement / C. Goodenow // *The Journal of Early Adolescence*. – 1993. – Vol. 13, No. 1. – P. 21–43. – DOI 10.1177/0272431693013001002.

133. Green, J. Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school : key processes from a longitudinal perspective / J. Green, G. A. D. Liem, A. J. Martin [et al.] // *Journal of Adolescence*. – 2012. – Vol. 35, No. 5. – P. 1111–1122. – DOI 10.1016/j.adolescence.2012.02.016.

134. Grit : Perseverance and passion for long-term goals / A. L. Duckworth, C. Peterson, M. D. Matthews, D. R. Kelly // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2007. – Vol. 92, No. 6. – P. 1087–1101. – DOI 10.1037/0022-3514.92.6.1087.

135. Grit and conscientiousness : Another jangle fallacy / A. Ponnock, K. Muenks, M. Morell [et al.] // *Journal of Research in Personality*. – 2020. – Vol. 89. – Article 104021. – DOI 10.1016/j.jrp.2020.104021.

136. Guay, F. Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement : Mediating and additive effects / F. Guay, C. F. Ratelle, A. Roy, D. Litalien // *Learning and Individual Differences*. – 2010. – Vol. 20, No. 6. – P. 644–653. – DOI 10.1016/j.lindif.2010.08.001.

137. Guntur, M. A Meta-analysis of self-regulated learning interventions studies on learning outcomes in online and blended environments / M. Guntur, Y. W. Purnomo // *Online Learning*. – 2024. – Vol. 28, No. 3. – P. 563–584. – DOI 10.24059/olj.v28i3.4025.

138. Gür, T. The relationships between adolescents' academic self-regulation, motivational strategies and academic achievement in distance education process / T. Gür, E. H. Yaban // *Online Learning*. – 2025. – Vol. 29, No. 3. – P. 285–310. – DOI 10.24059/olj.v29i3.4673.

139. Hattie, J. The power of feedback / J. Hattie, H. Timperley // *Review of Educational Research*. – 2007. – Vol. 77, No. 1. – P. 81–112. – DOI 10.3102/003465430298487.

140. Have learning analytics dashboards lived up to the hype? : a systematic review of impact on students' achievement, motivation, participation and attitude / R. Kaliisa, K. Misiejuk, S. López-Pernas [et al.] // *LAK '24 : Proceedings of the 14th Learning Analytics and Knowledge Conference, Kyoto, Japan, March 18–22, 2024*. – New York : Association for Computing Machinery, 2024. – P. 295–304. – ISBN 979-8-4007-1618-8. – DOI 10.1145/3636555.3636884.

141. Heckhausen, H. Motivation and action / H. Heckhausen. – Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag, 1991. – XX, 504 p. – DOI 10.1007/978-3-642-75961-1.

142. Howard, J. L. Need support and need thwarting : a meta-analysis of autonomy, competence, and relatedness supportive and thwarting behaviors in student populations / J. L. Howard, G. R. Slemp, X. Wang // *Personality and Social Psychology Bulletin*. – 2025. – Vol. 51, No. 9. – P. 1552–1573. – DOI 10.1177/01461672231225364.

143. Howard, J. L. Student motivation and associated outcomes : a meta-analysis from self-determination theory / J. L. Howard, J. S. Bureau, F. Guay [et al.] // *Perspectives on Psychological Science*. – 2021. – Vol. 16, No. 6. – P. 1300–1323. – DOI 10.1177/1745691620966789.

144. Jang, H. Engaging students in learning activities : It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure / H. Jang, J. Reeve, E. L. Deci // *Journal of*

Educational Psychology. – 2010. – Vol. 102, No. 3. – P. 588–600. – DOI 10.1037/a0019682.

145. Kaplan, A. The contributions and prospects of goal orientation theory / A. Kaplan, M. L. Maehr // Educational Psychology Review. – 2007. – Vol. 19, No. 2. – P. 141–184. – DOI 10.1007/s10648-006-9012-5.

146. Katsantonis, I. Exploring age-related differences in metacognitive self-regulation : the influence of motivational factors in secondary school students / I. Katsantonis, R. McLellan // Frontiers in Psychology. – 2024. – Vol. 15. – Article 1383118. – DOI 10.3389/fpsyg.2024.1383118.

147. Korpershoek, H. The relationships between school belonging and students' motivational, social-emotional, behavioural, and academic outcomes in secondary education : a meta-analytic review / H. Korpershoek, E. T. Canrinus, M. Fokkens-Bruinsma, H. de Boer // Research Papers in Education. – 2020. – Vol. 35, No. 6. – P. 641–680. – DOI 10.1080/02671522.2019.1615116.

148. Leroy, N. Does amotivation matter more than motivation in predicting mathematics learning gains? A longitudinal study of sixth-grade students in France / N. Leroy, P. Bressoux // Contemporary Educational Psychology. – 2016. – Vol. 44–45. – P. 41–53. – DOI 10.1016/j.cedpsych.2016.02.001.

149. Lyubitskaya, K. Parental engagement : why parents in Russia choose homeschooling and what problems they have to solve / K. Lyubitskaya, K. Polivanova // Journal of School Choice. – 2022. – Vol. 16, No. 2. – P. 191–209. – DOI 10.1080/15582159.2021.2018785.

150. Mammadov, S. A meta-analytic review of the relationships between autonomy support and positive learning outcomes / S. Mammadov, K. Schroeder // Contemporary Educational Psychology. – 2023. – Vol. 75. – Article 102235. – DOI 10.1016/j.cedpsych.2023.102235.

151. Markelova, K. Education : an unprecedented crisis / K. Markelova // The UNESCO Courier. – 2020. – No. 2. – P. 55–57. – URL: <https://courier.unesco.org/en/articles/education-unprecedented-crisis> (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.

152. Markus, H. Possible selves / H. Markus, P. Nurius // American Psychologist. – 1986. – Vol. 41, No. 9. – P. 954–969. – DOI 10.1037/0003-066X.41.9.954.

153. Marsh, H. W. Academic self-concept, interest, grades, and standardized test

scores : reciprocal effects models of causal ordering / H. W. Marsh, U. Trautwein, O. Lüdtke [et al.] // *Child Development*. – 2005. – Vol. 76, No. 2. – P. 397–416. – DOI 10.1111/j.1467-8624.2005.00853.x.

154. Mayer, R. E. *Multimedia learning* / R. E. Mayer. – 2nd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2009. – XIV, 304 p. – ISBN 978-0-521-51412-5. – DOI 10.1017/CBO9780511811678.

155. McClelland, D. C. *The achieving society* / D. C. McClelland. – Princeton, N. J. : D. Van Nostrand Company, Inc., 1961. – XV, 512 p.

156. Moore, M. G. *Theory of transactional distance* / M. G. Moore // *Theoretical principles of distance education* / edited by D. Keegan. – London ; New York : Routledge, 1993. – P. 22–38.

157. Morosanova, V. I. *Self-regulation and personality* / V. I. Morosanova // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. – 2013. – Vol. 86. – P. 452–457. – DOI 10.1016/j.sbspro.2013.08.596.

158. Nishikawa, K. *The effect of two aspects of grit on developmental change in high school students' academic performance : findings from a five-wave longitudinal study over the course of three years* / K. Nishikawa, T. Kusumi, T. Shirakawa // *Personality and Individual Differences*. – 2022. – Vol. 191. – Article 111557. – DOI 10.1016/j.paid.2022.111557.

159. Odermatt, S. D. *Academic performance through multiple lenses : intelligence, conscientiousness, and achievement striving motivation as differential predictors of objective and subjective measures of academic achievement in two studies of adolescents* / S. D. Odermatt, R. Weidmann, F. Schweizer, A. Grob // *Journal of Research in Personality*. – 2024. – Vol. 109. – Article 104461. – DOI 10.1016/j.jrp.2024.104461.

160. *OECD Digital Education Outlook 2021 : Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots* / OECD. – Paris : OECD Publishing, 2021. – 252 p. – ISBN 978-92-64-90464-4 (PDF). – DOI 10.1787/589b283f-en. – URL: <https://doi.org/10.1787/589b283f-en> (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.

161. *Online teaching in K-12 education in the United States : A systematic review* / C. C. Johnson, J. B. Walton, L. Strickler, J. Brammer Elliott // *Review of Educational Research*. – 2023. – Vol. 93, No. 3. – P. 353–411. – DOI 10.3102/00346543221105550.

162. Ottenheim, V. Transactional distance revisited : A review for the case of hybrid education / V. Ottenheim, R. Meulenbroeks, P. Drijvers // *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. – 2025. – Vol. 27, No. 2. – Article 10. – P. 1–13. – DOI 10.65043/eurodl.173.

163. Panadero, E. A review of self-regulated learning : six models and four directions for research / E. Panadero // *Frontiers in Psychology*. – 2017. – Vol. 8. – Article 422. – DOI 10.3389/fpsyg.2017.00422. – Текст : электронный.

164. Park, D. The development of grit and growth mindset during adolescence / D. Park, E. Tsukayama, A. Yu, A. L. Duckworth // *Journal of Experimental Child Psychology*. – 2020. – Vol. 198. – Article 104889. – DOI 10.1016/j.jecp.2020.104889.

165. Pathways to student motivation : a meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations / J. S. Bureau, J. L. Howard, J. X. Y. Chong, F. Guay // *Review of Educational Research*. – 2022. – Vol. 92, No. 1. – P. 46–72. – DOI 10.3102/00346543211042426.

166. Peterson, C. Causal explanations as a risk factor for depression : theory and evidence / C. Peterson, M. E. P. Seligman // *Psychological Review*. – 1984. – Vol. 91, No. 3. – P. 347–374. – DOI 10.1037/0033-295X.91.3.347.

167. Pintrich, P. R. A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts / P. R. Pintrich // *Journal of Educational Psychology*. – 2003. – Vol. 95, No. 4. – P. 667–686. – DOI 10.1037/0022-0663.95.4.667.

168. Pintrich, P. R. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance / P. R. Pintrich, E. V. De Groot // *Journal of Educational Psychology*. – 1990. – Vol. 82, No. 1. – P. 33–40. – DOI 10.1037/0022-0663.82.1.33.

169. Pintrich, P. R. The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning / P. R. Pintrich // *International Journal of Educational Research*. – 1999. – Vol. 31, No. 6. – P. 459–470. – DOI 10.1016/S0883-0355(99)00015-4.

170. Poropat, A. E. A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance / A. E. Poropat // *Psychological Bulletin*. – 2009. – Vol. 135, No. 2. – P. 322–338. – DOI 10.1037/a0014996.

171. Prasse, D. Challenges in promoting self-regulated learning in technology supported learning environments : an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses / D. Prasse, M. Webb, M. Deschênes [et al.] // *Technology, Knowledge and*

Learning. – 2024. – Vol. 29. – P. 1809–1830. – DOI 10.1007/s10758-024-09772-z.

172. Qi, B. Using meta-analytic path analysis to examine mechanisms relating students' perceived feedback, motivation, self-efficacy, and academic performance / B. Qi, L. Ma, X. Wang // Learning and Motivation. – 2024. – Vol. 88. – Article 102059. – DOI 10.1016/j.lmot.2024.102059.

173. Radović, S. Self-regulated learning support in technology enhanced learning environments : a reliability analysis of the SRL-S rubric / S. Radović, N. Seidel // International Journal of Assessment Tools in Education. – 2024. – Vol. 11, No. 4. – P. 675–698. – DOI 10.21449/ijate.1502786. – Текст : электронный.

174. Raufelder, D. The role of the learning environment in adolescents' motivational development / D. Raufelder, S. Kulakow // Motivation and Emotion. – 2021. – Vol. 45. – P. 299–311. – DOI 10.1007/s11031-021-09879-1.

175. Reeve, J. Autonomy-supportive teaching : its malleability, benefits, and potential to improve educational practice / J. Reeve, S. H. Cheon // Educational Psychologist. – 2021. – Vol. 56, No. 1. – P. 54–77. – DOI 10.1080/00461520.2020.1862657.

176. Richardson, M. Psychological correlates of university students' academic performance : a systematic review and meta-analysis / M. Richardson, C. Abraham, R. Bond // Psychological Bulletin. – 2012. – Vol. 138, No. 2. – P. 353–387. – DOI 10.1037/a0026838.

177. Ryan, R. M. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective : definitions, theory, practices, and future directions / R. M. Ryan, E. L. Deci // Contemporary Educational Psychology. – 2020. – Vol. 61. – Article 101860. – DOI 10.1016/j.cedpsych.2020.101860.

178. Ryan, R. M. Intrinsic and extrinsic motivations : classic definitions and new directions / R. M. Ryan, E. L. Deci // Contemporary Educational Psychology. – 2000. – Vol. 25, No. 1. – P. 54–67. – DOI 10.1006/ceps.1999.1020.

179. Ryan, R. M. Self-determination theory : basic psychological needs in motivation, development, and wellness / R. M. Ryan, E. L. Deci. – New York : The Guilford Press, 2017. – 756 p. – ISBN 978-1-4625-2876-9.

180. Ryan, R. M. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being / R. M. Ryan, E. L. Deci // American Psychologist. – 2000. – Vol. 55, No. 1. – P. 68–78. – DOI 10.1037/0003-066X.55.1.68.

181. Scherrer, V. Development of achievement goals and their relation to academic

interest and achievement in adolescence : a review of the literature and two longitudinal studies / V. Scherrer, F. Preckel, I. Schmidt, A. J. Elliot // *Developmental Psychology*. – 2020. – Vol. 56, No. 4. – P. 795–814. – DOI 10.1037/dev0000898.

182. Schunk, D. H. Self-efficacy and academic motivation / D. H. Schunk // *Educational Psychologist*. – 1991. – Vol. 26, No. 3–4. – P. 207–231. – DOI 10.1080/00461520.1991.9653133.

183. Self-control and academic achievement / A. L. Duckworth, J. L. Taxer, L. Eskreis-Winkler [et al.] // *Annual Review of Psychology*. – 2019. – Vol. 70. – P. 373–399. – DOI 10.1146/annurev-psych-010418-103230.

184. Seligman, M. E. P. *Learned optimism* / M. E. P. Seligman. – New York : A. A. Knopf, 1991. – 319 p. – ISBN 0-394-57915-1.

185. Senko, C. Achievement goal theory at the crossroads : old controversies, current challenges, and new directions / C. Senko, C. S. Hulleman, J. M. Harackiewicz // *Educational Psychologist*. – 2011. – Vol. 46, No. 1. – P. 26–47. – DOI 10.1080/00461520.2011.538646.

186. Shute, V. J. Focus on formative feedback / V. J. Shute // *Review of Educational Research*. – 2008. – Vol. 78, No. 1. – P. 153–189. – DOI 10.3102/0034654307313795.

187. Stalmach, A. Secondary school students' perceptions of autonomy, competence, and relatedness in digital learning : a qualitative study / A. Stalmach, P. D'Elia, S. Di Sano, G. Casale // *Computers in the Schools*. – 2025. – P. 1–24. – DOI 10.1080/07380569.2025.2532436.

188. Sweller, J. Cognitive load theory / J. Sweller // *Psychology of learning and motivation*. Vol. 55 : *Cognition in education* / edited by J. P. Mestre, B. H. Ross. – San Diego : Academic Press, 2011. – P. 37–76. – ISBN 978-0-12-387691-1. – DOI 10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8.

189. Symonds, J. The development of motivation and amotivation to study and work across age-graded transitions in adolescence and young adulthood / J. Symonds, I. Schoon, J. Eccles, K. Salmela-Aro // *Journal of Youth and Adolescence*. – 2019. – Vol. 48, No. 6. – P. 1131–1145. – DOI 10.1007/s10964-019-01003-4.

190. Tangney, J. P. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success / J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone // *Journal of Personality*. – 2004. – Vol. 72, No. 2. – P. 271–324. – DOI 10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x.

191. The difference between emergency remote teaching and online learning / C. Hodges, S. Moore, B. Lockee [et al.] // *EDUCAUSE Review*. – 2020. – March 27. – URL: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
192. The impact of formative assessment on K-12 learning : a meta-analysis / Y. Yao, M. Amos, K. Snider, T. Brown // *Educational Research and Evaluation*. – 2024. – Vol. 29, No. 7–8. – P. 452–475. – DOI 10.1080/13803611.2024.2363831.
193. Tools designed to support self-regulated learning in online learning environments : a systematic review / R. Pérez Álvarez, I. Jivet, M. Pérez-Sanagustín [et al.] // *IEEE Transactions on Learning Technologies*. – 2022. – Vol. 15, No. 4. – P. 508–522. – DOI 10.1109/TLT.2022.3193271.
194. Tyumeneva, Y. Grit : two related but independent constructs instead of one. Evidence from item response theory / Y. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina // *European Journal of Psychological Assessment*. – 2019. – Vol. 35, No. 4. – P. 469–478. – DOI 10.1027/1015-5759/a000424.
195. Urdan, T. The origins, evolution, and future directions of achievement goal theory / T. Urdan, A. Kaplan // *Contemporary Educational Psychology*. – 2020. – Vol. 61. – Article 101862. – DOI 10.1016/j.cedpsych.2020.101862.
196. Valentine, J. C. The relation between self-beliefs and academic achievement : A meta-analytic review / J. C. Valentine, D. L. DuBois, H. Cooper // *Educational Psychologist*. – 2004. – Vol. 39, No. 2. – P. 111–133. – DOI 10.1207/s15326985ep3902_3.
197. Vallerand, R. J. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation / R. J. Vallerand // *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 29 / edited by M. P. Zanna. – San Diego : Academic Press, 1997. – P. 271–360. – ISBN 978-0-12-015229-2. – DOI 10.1016/S0065-2601(08)60019-2.
198. Weiner, B. An attributional theory of achievement motivation and emotion / B. Weiner // *Psychological Review*. – 1985. – Vol. 92, No. 4. – P. 548–573. – DOI 10.1037/0033-295X.92.4.548.
199. Weiner, B. The development of an attribution-based theory of motivation : A history of ideas / B. Weiner // *Educational Psychologist*. – 2010. – Vol. 45, No. 1. – P. 28–36. – DOI 10.1080/00461520903433596.
200. Weller, M. The distance from isolation : Why communities are the logical

conclusion in e-learning / M. Weller // *Computers & Education*. – 2007. – Vol. 49, No. 2. – P. 148–159. – DOI 10.1016/j.compedu.2005.04.015.

201. Weller, M. Virtual learning environments : using, choosing and developing your VLE / M. Weller. – London ; New York : Routledge, 2007. – 192 p. – ISBN 978-0-415-41430-2. – DOI 10.4324/9780203964347.

202. Wentzel, K. R. Social relationships and motivation in middle school : the role of parents, teachers, and peers / K. R. Wentzel // *Journal of Educational Psychology*. – 1998. – Vol. 90, No. 2. – P. 202–209. – DOI 10.1037/0022-0663.90.2.202.

203. Williamson, B. Big data in education : the digital future of learning, policy and practice / B. Williamson. – London : SAGE Publications, 2017. – 256 p. – ISBN 978-1-4739-4800-6. – DOI 10.4135/9781529714920.

204. Ye, W. A systematic review of protective factors related to academic resilience in children and adolescents : unpacking the interplay of operationalization, data, and research method / W. Ye, N. Teig, S. Blömeke // *Frontiers in Psychology*. – 2024. – Vol. 15. – Article 1405786. – DOI 10.3389/fpsyg.2024.1405786.

205. Yeager, D. S. The role of purposeful work goals in promoting meaning in life and in schoolwork during adolescence / D. S. Yeager, M. J. Bundick // *Journal of Adolescent Research*. – 2009. – Vol. 24, No. 4. – P. 423–452. – DOI 10.1177/0743558409336749.

206. Zimmerman, B. J. Attaining self-regulation : a social cognitive perspective / B. J. Zimmerman // *Handbook of Self-Regulation* / edited by M. Boekaerts, P. R. Pintrich, M. Zeidner. – San Diego : Academic Press, 2000. – P. 13–39. – ISBN 978-0-12-109890-2. – DOI 10.1016/B978-012109890-2/50031-7.

207. Zimmerman, B. J. Becoming a self-regulated learner : an overview / B. J. Zimmerman // *Theory Into Practice*. – 2002. – Vol. 41, No. 2. – P. 64–70. – DOI 10.1207/S15430421TIP4102_2.

208. Zimmerman, B. J. Self-motivation for academic attainment : the role of self-efficacy beliefs and personal goal setting / B. J. Zimmerman, A. Bandura, M. Martinez-Pons // *American Educational Research Journal*. – 1992. – Vol. 29, No. 3. – P. 663–676. – DOI 10.3102/00028312029003663.

Приложение А

Результаты анализа мотивационно-смыслового блока мотивации учения по методике «Шкалы академической мотивации школьников и учащихся колледжей» (ШАМ-Ш) - Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, В. В. Гижицкий, Т. К. Гавриченкова.

Таблица А1 - Результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) по методике ШАМ-Ш (Т. О. Гордеева и др.)

Факторы	df	F	p	η^2
Возрастная группа	16, 2954	7,847	<0,001	0,041
Образовательная среда	8, 1477	31,602	<0,001	0,146
Возрастная группа × Образовательная среда	16, 2954	0,884	0,588	0,005

Таблица А2 - Результаты последующих двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) по методике ШАМ-Ш (Т. О. Гордеева и др.)

Факторы	Зависимые показатели	df	F	p	η^2
1	2	3	4	5	6
Возрастная группа	Познавательные мотивы	2, 1484	9,417	<0,001	0,013
Возрастная группа	Мотивы достижения	2, 1484	12,354	<0,001	0,016
Возрастная группа	Мотивы саморазвития	2, 1484	9,894	<0,001	0,013
Возрастная группа	Мотивы самоуважения	2, 1484	0,146	0,865	0,0001
Возрастная группа	Интроецированные мотивы	2, 1484	5,842	0,003	0,008
Возрастная группа	Позитивные экстернальные мотивы	2, 1484	10,332	<0,001	0,014
Возрастная группа	Негативные экстернальные мотивы	2, 1484	8,622	<0,001	0,011
Возрастная группа	Амотивация	2, 1484	3,039	0,048	0,004
Образовательная среда	Познавательные мотивы	1, 1484	189,442	<0,001	0,113
Образовательная среда	Мотивы достижения	1, 1484	97,283	<0,001	0,062
Образовательная среда	Мотивы саморазвития	1, 1484	114,193	<0,001	0,071
Образовательная среда	Мотивы самоуважения	1, 1484	42,526	<0,001	0,028
Образовательная среда	Интроецированные мотивы	1, 1484	9,929	0,002	0,007
Образовательная среда	Позитивные экстернальные мотивы	1, 1484	1,798	0,180	0,001

Продолжение Таблицы А2

1	2	3	4	5	6
Образовательная среда	Негативные экстернальные мотивы	1, 1484	0,548	0,459	0,0001
Образовательная среда	Амотивация	1, 1484	108,175	<0,001	0,068
Возрастная группа × Образовательная среда	Познавательные мотивы	2, 1484	2,293	0,101	0,003
Возрастная группа × Образовательная среда	Мотивы достижения	2, 1484	1,440	0,237	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Мотивы саморазвития	2, 1484	1,022	0,360	0,001
Возрастная группа × Образовательная среда	Мотивы самоуважения	2, 1484	0,152	0,859	0,0001
Возрастная группа × Образовательная среда	Интроецированные мотивы	2, 1484	1,199	0,302	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Позитивные экстернальные мотивы	2, 1484	1,633	0,196	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Негативные экстернальные мотивы	2, 1484	1,840	0,159	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Амотивация	2, 1484	0,486	0,615	0,001

Таблица А3 - Описательные статистики по методике ШАМ-Ш (Т. О. Гордеева и др.) в общей выборке, в группах цифровой и традиционной образовательной среды и в возрастных группах ($M \pm SD$)

Выборка	Познавательные мотивы	Мотивы достижения	Мотивы саморазвития	Мотивы самоуважения	Интроецированные мотивы	Позитивные экстернальные мотивы	Негативные экстернальные мотивы	Амотивация
Вся выборка	3,62± 1,10	3,15± 1,15	3,63± 1,06	3,61± 1,09	3,23± 0,98	2,91± 1,20	2,99± 1,12	2,05± 1,03
Традиционная среда	3,30± 1,10	2,91± 1,14	3,38± 1,08	3,45± 1,10	3,16± 0,97	2,94± 1,16	3,01± 1,08	2,29±1,0 6
Цифровая среда	4,08± 0,92	3,50± 1,07	3,97± 0,94	3,84± 1,03	3,33± 0,99	2,86± 1,26	2,96± 1,16	1,71± 0,90
10–13 лет	3,61± 1,13	3,09± 1,16	3,54± 1,09	3,63± 1,11	3,15± 0,98	3,06± 1,22	3,05± 1,14	1,93± 0,95
14–15 лет	3,53± 1,09	3,06± 1,13	3,59± 1,05	3,62± 1,06	3,31± 0,94	2,94± 1,19	3,08± 1,11	2,13± 1,06
16–18 лет	3,81± 1,07	3,39± 1,14	3,80± 1,04	3,58± 1,13	3,17± 1,04	2,66± 1,15	2,76± 1,06	2,06± 1,07

Таблица А4 - Описательные статистики по методике ШАМ-Ш (Т. О. Гордеева и др.) в зависимости от возрастной группы и образовательной среды ($M \pm SD$)

Показатели	10–13 лет	10–13 лет	14–15 лет	14–15 лет	16–18 лет	16–18 лет
	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда
Познавательные мотивы	3,17 $\pm$ 1,16	4,07 $\pm$ 0,88	3,20 $\pm$ 1,05	4,03 $\pm$ 0,93	3,60 $\pm$ 1,08	4,19 $\pm$ 0,95
Мотивы достижения	2,75 $\pm$ 1,17	3,45 $\pm$ 1,03	2,81 $\pm$ 1,09	3,45 $\pm$ 1,08	3,24 $\pm$ 1,13	3,68 $\pm$ 1,10
Мотивы саморазвития	3,22 $\pm$ 1,14	3,88 $\pm$ 0,93	3,33 $\pm$ 1,03	3,98 $\pm$ 0,95	3,64 $\pm$ 1,05	4,11 $\pm$ 0,93
Мотивы самоуважения	3,46 $\pm$ 1,15	3,82 $\pm$ 1,03	3,45 $\pm$ 1,05	3,88 $\pm$ 1,02	3,45 $\pm$ 1,14	3,81 $\pm$ 1,06
Интроецированные мотивы	3,11 $\pm$ 1,00	3,19 $\pm$ 0,96	3,21 $\pm$ 0,93	3,47 $\pm$ 0,92	3,11 $\pm$ 0,98	3,27 $\pm$ 1,13
Позитивные экстерналиные мотивы	3,17 $\pm$ 1,19	2,95 $\pm$ 1,24	2,99 $\pm$ 1,12	2,86 $\pm$ 1,28	2,63 $\pm$ 1,12	2,71 $\pm$ 1,20
Негативные экстерналиные мотивы	3,14 $\pm$ 1,11	2,95 $\pm$ 1,16	3,10 $\pm$ 1,08	3,05 $\pm$ 1,16	2,72 $\pm$ 1,00	2,83 $\pm$ 1,16
Амотивация	2,24 $\pm$ 0,98	1,61 $\pm$ 0,80	2,36 $\pm$ 1,08	1,79 $\pm$ 0,94	2,23 $\pm$ 1,09	1,73 $\pm$ 0,96

Таблица А5 - Результаты апостериорных сравнений возрастных групп по методике ШАМ-Ш (Т. О. Гордеева и др.) (критерий Дункана)

Показатели	Группа 1	Группа 2	p
1	2	3	4
Познавательные мотивы	10–13 лет	14–15 лет	0,449
Познавательные мотивы	10–13 лет	16–18 лет	0,022
Познавательные мотивы	14–15 лет	10–13 лет	0,449
Познавательные мотивы	14–15 лет	16–18 лет	0,0001
Познавательные мотивы	16–18 лет	10–13 лет	0,022
Познавательные мотивы	16–18 лет	14–15 лет	0,0001
Мотивы достижения	10–13 лет	14–15 лет	0,896
Мотивы достижения	10–13 лет	16–18 лет	0,001
Мотивы достижения	14–15 лет	10–13 лет	0,896
Мотивы достижения	14–15 лет	16–18 лет	0,0001

Продолжение Таблицы А5

1	2	3	4
Мотивы достижения	16–18 лет	10–13 лет	0,001
Мотивы достижения	16–18 лет	14–15 лет	0,0001
Мотивы саморазвития	10–13 лет	14–15 лет	0,751
Мотивы саморазвития	10–13 лет	16–18 лет	0,001
Мотивы саморазвития	14–15 лет	10–13 лет	0,751
Мотивы саморазвития	14–15 лет	16–18 лет	0,006
Мотивы саморазвития	16–18 лет	10–13 лет	0,001
Мотивы саморазвития	16–18 лет	14–15 лет	0,006
Мотивы самоуважения	10–13 лет	14–15 лет	0,983
Мотивы самоуважения	10–13 лет	16–18 лет	0,751
Мотивы самоуважения	14–15 лет	10–13 лет	0,983
Мотивы самоуважения	14–15 лет	16–18 лет	0,814
Мотивы самоуважения	16–18 лет	10–13 лет	0,751
Мотивы самоуважения	16–18 лет	14–15 лет	0,814
Интроецированные мотивы	10–13 лет	14–15 лет	0,020
Интроецированные мотивы	10–13 лет	16–18 лет	0,965
Интроецированные мотивы	14–15 лет	10–13 лет	0,020
Интроецированные мотивы	14–15 лет	16–18 лет	0,069
Интроецированные мотивы	16–18 лет	10–13 лет	0,965
Интроецированные мотивы	16–18 лет	14–15 лет	0,069
Позитивные экстернальные мотивы	10–13 лет	14–15 лет	0,233
Позитивные экстернальные мотивы	10–13 лет	16–18 лет	0,0001
Позитивные экстернальные мотивы	14–15 лет	10–13 лет	0,233
Позитивные экстернальные мотивы	14–15 лет	16–18 лет	0,001
Позитивные экстернальные мотивы	16–18 лет	10–13 лет	0,0001
Позитивные экстернальные мотивы	16–18 лет	14–15 лет	0,001
Негативные экстернальные мотивы	10–13 лет	14–15 лет	0,864
Негативные экстернальные мотивы	10–13 лет	16–18 лет	0,001
Негативные экстернальные мотивы	14–15 лет	10–13 лет	0,864

Продолжение Таблицы А5

1	2	3	4
Негативные экстернальные мотивы	14–15 лет	16–18 лет	0,0001
Негативные экстернальные мотивы	16–18 лет	10–13 лет	0,001
Негативные экстернальные мотивы	16–18 лет	14–15 лет	0,0001
Амотивация	10–13 лет	14–15 лет	0,005
Амотивация	10–13 лет	16–18 лет	0,200
Амотивация	14–15 лет	10–13 лет	0,005
Амотивация	14–15 лет	16–18 лет	0,540
Амотивация	16–18 лет	10–13 лет	0,200
Амотивация	16–18 лет	14–15 лет	0,540

Приложение Б

Результаты анализа целевого блока мотивации учения по методике «Модификация опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов» - Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов, М. В. Чумакова, С. А. Корнилов, Е. В. Новотоцкая-Власова.

Таблица Б1 - Результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) по показателям методики К. Двек в модификации Т. В. Корниловой и соавт.

Факторы	df	F	p	η^2
Образовательная среда	3, 1482	21,176	<0,001	0,041
Возрастная группа	6, 2964	4,300	<0,001	0,009
Возрастная группа × Образовательная среда	6, 2964	1,824	0,090	0,004

Таблица Б2 - Результаты последующих двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) по показателям методики К. Двек в модификации Т. В. Корниловой и соавт.

Факторы	Зависимые показатели	df	F	p	η^2
Образовательная среда	Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта	1, 1484	45,865	<0,001	0,030
Образовательная среда	Принятие имплицитной теории обогащаемой личности	1, 1484	18,943	<0,001	0,013
Образовательная среда	Принятие целей обучения	1, 1484	34,897	<0,001	0,023
Возрастная группа	Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта	2, 1484	5,955	0,003	0,008
Возрастная группа	Принятие имплицитной теории обогащаемой личности	2, 1484	0,238	0,788	0,000
Возрастная группа	Принятие целей обучения	2, 1484	5,052	0,007	0,007
Возрастная группа × Образовательная среда	Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта	2, 1484	1,545	0,214	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Принятие имплицитной теории обогащаемой личности	2, 1484	0,256	0,774	0,000
Возрастная группа × Образовательная среда	Принятие целей обучения	2, 1484	4,615	0,010	0,006

Таблица Б3 - Описательные статистики по показателям методики К. Двек в модификации Т. В. Корниловой и соавт. в общей выборке, образовательных средах и возрастных группах ($M \pm SD$)

Выборка	Ш1 - Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта	Ш2 - Принятие имплицитной теории обогащаемой личности	Ш3 - Принятие целей обучения
Вся выборка	4,52±6,87	1,48±6,09	3,58±4,58
Традиционная среда	3,50±6,19	0,87±5,24	2,99±4,13
Цифровая среда	5,98±7,50	2,34±7,04	4,41±5,02
10–13 лет	4,00±6,61	1,71±5,90	3,46±4,49
14–15 лет	4,37±6,73	1,34±5,84	3,30±4,49
16–18 лет	5,48±7,36	1,43±6,75	4,23±4,79

Таблица Б4 - Описательные статистики по показателям методики К. Двек в модификации Т. В. Корниловой и соавт. в зависимости от возрастной группы и образовательной среды ($M \pm SD$)

Образовательная среда и возрастная группа	Ш1 - Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта	Ш2 - Принятие имплицитной теории обогащаемой личности	Ш3 - Принятие целей обучения
традиционная среда 16–18 лет	4,94 ± 7,27	1,03 ± 6,43	3,97 ± 4,54
традиционная среда 14–15 лет	3,29 ± 5,86	0,78 ± 5,06	2,86 ± 4,06
традиционная среда 10–13 лет	2,42 ± 5,26	0,85 ± 4,13	2,24 ± 3,64
цифровая среда 16–18 лет	6,49 ± 7,46	2,19 ± 7,28	4,72 ± 5,21
цифровая среда 14–15 лет	6,00 ± 7,59	2,18 ± 6,79	3,98 ± 5,01
цифровая среда 10–13 лет	5,67 ± 7,43	2,62 ± 7,22	4,75 ± 4,92

Таблица Б5 - Результаты апостериорных сравнений возрастных и возрастно-средовых групп по показателям методики К. Двек в модификации Т. В. Корниловой и соавт. (критерий Дункана)

Показатели	Группа 1	Группа 2	p
1	2	3	4
Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (фактор «Возрастная группа»)	10–13 лет	14–15 лет	0,412
Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (фактор «Возрастная группа»)	10–13 лет	16–18 лет	0,001
Принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта (фактор «Возрастная группа»)	14–15 лет	16–18 лет	0,011
Принятие целей обучения (фактор «Возрастная группа»)	10–13 лет	14–15 лет	0,595
Принятие целей обучения (фактор «Возрастная группа»)	10–13 лет	16–18 лет	0,009
Принятие целей обучения (фактор «Возрастная группа»)	14–15 лет	16–18 лет	0,002
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 10–13 лет	традиционная среда, 14–15 лет	0,147
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 10–13 лет	традиционная среда, 16–18 лет	<0,001
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 14–15 лет	традиционная среда, 16–18 лет	0,009
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	цифровая среда, 10–13 лет	цифровая среда, 14–15 лет	0,090
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	цифровая среда, 10–13 лет	цифровая среда, 16–18 лет	0,952
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	цифровая среда, 14–15 лет	цифровая среда, 16–18 лет	0,083
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 10–13 лет	цифровая среда, 10–13 лет	<0,001
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 14–15 лет	цифровая среда, 14–15 лет	0,012
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 16–18 лет	цифровая среда, 16–18 лет	0,098
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 10–13 лет	цифровая среда, 14–15 лет	<0,001

Продолжение Таблицы Б5

1	2	3	4
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 10–13 лет	цифровая среда, 16–18 лет	<0,001
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 14–15 лет	цифровая среда, 10–13 лет	<0,001
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 14–15 лет	цифровая среда, 16–18 лет	<0,001
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 16–18 лет	цифровая среда, 10–13 лет	0,099
Принятие целей обучения (образовательная среда (цифровая среда / традиционная среда) × возрастная группа)	традиционная среда, 16–18 лет	цифровая среда, 14–15 лет	0,988

Приложение В

Результаты анализа интенционально-регуляторного блока мотивации учения по опроснику В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения - ССПМ 2020» (ССПМ-2020) - В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк и русскоязычной версии Краткой шкалы самоконтроля / Brief Self-Control Scale - J. P. Tangney, R. F. Baumeister, A. L. Boone; русскоязычная версия - Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, Д. Д. Сучков, Т. Ю. Иванова, О. А. Сычев, В. В. Бобров.

Таблица В1 - Результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) по показателям ССПМ–2020 (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк) и Краткой шкалы самоконтроля (Т. О. Гордеева и др.)

Факторы	df	F	p	η^2
Возрастная группа	18, 2952	3,311	<0,001	0,020
Образовательная среда	9, 1476	8,513	<0,001	0,049
Возрастная группа × Образовательная среда	18, 2952	0,956	0,510	0,006

Таблица В2 - Результаты последующих двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) по показателям ССПМ–2020 (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк) и Краткой шкалы самоконтроля (Т. О. Гордеева и др.)

Факторы	Зависимые показатели	df	F	p	η^2
1	2	3	4	5	6
Возрастная группа	Ш1 (Планирование целей)	2, 1484	8,086	<0,001	0,011
	Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	2, 1484	5,297	0,005	0,007
	Ш3 (Программирование действий)	2, 1484	21,512	<0,001	0,028
	Ш4 (Оценивание результатов)	2, 1484	4,564	0,011	0,006
	Ш5 (Гибкость)	2, 1484	0,098	0,906	<0,001
	Ш6 (Надёжность)	2, 1484	2,186	0,113	0,003
	Ш7 (Настойчивость)	2, 1484	2,654	0,071	0,004
	ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	2, 1484	14,546	<0,001	0,019
	Самоконтроль	2, 1484	3,588	0,028	0,005

Продолжение Таблицы В2

1	2	3	4	5	6
Образовательная среда	Ш1 (Планирование целей)	1, 1484	0,190	0,663	<0,001
	Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	1, 1484	1,926	0,165	0,001
	Ш3 (Программирование действий)	1, 1484	14,450	<0,001	0,010
	Ш4 (Оценивание результатов)	1, 1484	0,392	0,531	<0,001
	Ш5 (Гибкость)	1, 1484	5,040	0,025	0,003
	Ш6 (Надёжность)	1, 1484	37,392	<0,001	0,025
	Ш7 (Настойчивость)	1, 1484	1,348	0,246	0,001
	ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	1, 1484	0,124	0,724	<0,001
	Самоконтроль	1, 1484	29,281	<0,001	0,019
Возрастная группа × Образовательная среда	Ш1 (Планирование целей)	2, 1484	1,942	0,144	0,003
	Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	2, 1484	0,556	0,573	0,001
	Ш3 (Программирование действий)	2, 1484	1,350	0,260	0,002
	Ш4 (Оценивание результатов)	2, 1484	2,683	0,069	0,004
	Ш5 (Гибкость)	2, 1484	0,203	0,816	<0,001
	Ш6 (Надёжность)	2, 1484	0,535	0,586	0,001
	Ш7 (Настойчивость)	2, 1484	0,253	0,777	<0,001
	ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	2, 1484	1,322	0,267	0,002
	Самоконтроль	2, 1484	1,915	0,148	0,003

Таблица В3 - Описательные статистики по показателям ССПМ–2020 (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк) и Краткой шкалы самоконтроля (Т. О. Гордеева и др.) в общей выборке, в группах цифровой и традиционной образовательной среды и в возрастных группах ($M \pm SD$)

Выборка	Планирование целей	Моделирование значимых условий достижения целей	Программирование действий	Оценивание результатов	Гибкость	Надёжность	Настойчивость	Общий уровень ОСР - это осознанная саморегуляция)	Самоконтроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вся выборка	3,28 ± 0,93	3,15 ± 0,74	3,44 ± 0,83	2,99 ± 0,92	3,36 ± 0,90	2,50 ± 0,97	3,48 ± 0,78	3,15 ± 0,49	37,68 ± 8,73

Продолжение Таблицы В3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Традиционная среда	3,28 ± 0,88	3,18 ± 0,72	3,38 ± 0,81	3,01 ± 0,84	3,31 ± 0,89	2,63 ± 0,98	3,46 ± 0,80	3,16 ± 0,47	38,70 ± 8,43
Цифровая среда	3,30 ± 1,00	3,12 ± 0,78	3,53 ± 0,86	2,97 ± 1,02	3,42 ± 0,92	2,32 ± 0,94	3,51 ± 0,75	3,15 ± 0,51	36,24 ± 8,94
10–13 лет	3,16 ± 0,92	3,07 ± 0,72	3,27 ± 0,82	2,92 ± 0,89	3,35 ± 0,94	2,41 ± 0,93	3,45 ± 0,79	3,07 ± 0,47	36,79 ± 8,32
14–15 лет	3,29 ± 0,91	3,15 ± 0,72	3,47 ± 0,81	2,98 ± 0,92	3,35 ± 0,89	2,51 ± 0,96	3,45 ± 0,78	3,15 ± 0,48	37,63 ± 8,48
16–18 лет	3,42 ± 0,98	3,26 ± 0,79	3,62 ± 0,85	3,11 ± 0,94	3,36 ± 0,87	2,60 ± 1,03	3,57 ± 0,76	3,26 ± 0,50	38,90 ± 9,50

Таблица В4 - Описательные статистики по показателям ССПМ–2020 (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк) и Краткой шкалы самоконтроля (Т. О. Гордеева и др.) в зависимости от возрастной группы и образовательной среды (М ± SD)

Показатели	10–13 лет		14–15 лет		16–18 лет	
	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда
Ш1 (Планирование целей)	3,21 ± 0,84	3,12 ± 0,99	3,24 ± 0,87	3,37 ± 0,95	3,41 ± 0,93	3,44 ± 1,08
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	3,08 ± 0,69	3,06 ± 0,74	3,16 ± 0,68	3,13 ± 0,78	3,30 ± 0,78	3,18 ± 0,81
Ш3 (Программирование действий)	3,22 ± 0,75	3,32 ± 0,89	3,36 ± 0,79	3,62 ± 0,81	3,57 ± 0,87	3,72 ± 0,81
Ш4 (Оценивание результатов)	3,00 ± 0,78	2,83 ± 0,98	2,95 ± 0,83	3,03 ± 1,04	3,11 ± 0,92	3,12 ± 0,99
Ш5 (Гибкость)	3,28 ± 0,93	3,43 ± 0,94	3,32 ± 0,87	3,40 ± 0,92	3,32 ± 0,87	3,44 ± 0,88
Ш6 (Надёжность)	2,57 ± 0,94	2,24 ± 0,89	2,61 ± 0,96	2,35 ± 0,95	2,74 ± 1,04	2,35 ± 0,97
Ш7 (Настойчивость)	3,41 ± 0,85	3,48 ± 0,73	3,42 ± 0,79	3,50 ± 0,77	3,57 ± 0,77	3,57 ± 0,74
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	3,09 ± 0,44	3,05 ± 0,49	3,13 ± 0,45	3,18 ± 0,51	3,27 ± 0,50	3,24 ± 0,50
Самоконтроль	38,28 ± 7,60	35,21 ± 8,76	38,16 ± 8,33	36,81 ± 8,66	40,03 ± 9,24	36,79 ± 9,64

Таблица В5 - Результаты апостериорных сравнений возрастных групп по показателям ССПМ–2020 (В. И. Моросанова, Н. Г. Кондратюк) и Краткой шкалы самоконтроля (Т. О. Гордеева и др.) (критерий Дункана)

Показатели	Группа 1	Группа 2	р
1	2	3	4
Ш1 (Планирование целей)	10–13 лет	14–15 лет	0,067
Ш1 (Планирование целей)	10–13 лет	16–18 лет	<0,001
Ш1 (Планирование целей)	14–15 лет	10–13 лет	0,067
Ш1 (Планирование целей)	14–15 лет	16–18 лет	0,102
Ш1 (Планирование целей)	16–18 лет	10–13 лет	<0,001
Ш1 (Планирование целей)	16–18 лет	14–15 лет	0,102
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	10–13 лет	14–15 лет	0,220
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	10–13 лет	16–18 лет	0,001
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	14–15 лет	10–13 лет	0,220
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	14–15 лет	16–18 лет	0,063
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	16–18 лет	10–13 лет	0,001
Ш2 (Моделирование значимых условий достижения целей)	16–18 лет	14–15 лет	0,063
Ш3 (Программирование действий)	10–13 лет	14–15 лет	<0,001
Ш3 (Программирование действий)	10–13 лет	16–18 лет	<0,001
Ш3 (Программирование действий)	14–15 лет	10–13 лет	<0,001
Ш3 (Программирование действий)	14–15 лет	16–18 лет	0,014
Ш3 (Программирование действий)	16–18 лет	10–13 лет	<0,001
Ш3 (Программирование действий)	16–18 лет	14–15 лет	0,014
Ш4 (Оценивание результатов)	10–13 лет	14–15 лет	0,539
Ш4 (Оценивание результатов)	10–13 лет	16–18 лет	0,009
Ш4 (Оценивание результатов)	14–15 лет	10–13 лет	0,539
Ш4 (Оценивание результатов)	14–15 лет	16–18 лет	0,079
Ш4 (Оценивание результатов)	16–18 лет	10–13 лет	0,009
Ш4 (Оценивание результатов)	16–18 лет	14–15 лет	0,079
Ш5 (Гибкость)	10–13 лет	14–15 лет	1,000

Продолжение Таблицы В5

1	2	3	4
Ш5 (Гибкость)	10–13 лет	16–18 лет	0,980
Ш5 (Гибкость)	14–15 лет	10–13 лет	1,000
Ш5 (Гибкость)	14–15 лет	16–18 лет	0,979
Ш5 (Гибкость)	16–18 лет	10–13 лет	0,980
Ш5 (Гибкость)	16–18 лет	14–15 лет	0,979
Ш6 (Надёжность)	10–13 лет	14–15 лет	0,228
Ш6 (Надёжность)	10–13 лет	16–18 лет	0,114
Ш6 (Надёжность)	14–15 лет	10–13 лет	0,228
Ш6 (Надёжность)	14–15 лет	16–18 лет	0,306
Ш6 (Надёжность)	16–18 лет	10–13 лет	0,114
Ш6 (Надёжность)	16–18 лет	14–15 лет	0,306
Ш7 (Настойчивость)	10–13 лет	14–15 лет	0,991
Ш7 (Настойчивость)	10–13 лет	16–18 лет	0,090
Ш7 (Настойчивость)	14–15 лет	10–13 лет	0,991
Ш7 (Настойчивость)	14–15 лет	16–18 лет	0,083
Ш7 (Настойчивость)	16–18 лет	10–13 лет	0,090
Ш7 (Настойчивость)	16–18 лет	14–15 лет	0,083
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	10–13 лет	14–15 лет	0,019
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	10–13 лет	16–18 лет	<0,001
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	14–15 лет	10–13 лет	0,019
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	14–15 лет	16–18 лет	0,002
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	16–18 лет	10–13 лет	<0,001
ОБ (общий уровень осознанной саморегуляции (ОСР))	16–18 лет	14–15 лет	0,002
Самоконтроль	10–13 лет	14–15 лет	0,272
Самоконтроль	10–13 лет	16–18 лет	0,002
Самоконтроль	14–15 лет	10–13 лет	0,272
Самоконтроль	14–15 лет	16–18 лет	0,078
Самоконтроль	16–18 лет	10–13 лет	0,002
Самоконтроль	16–18 лет	14–15 лет	0,078

Приложение Г

Результаты анализа мотивационно-поведенческого блока мотивации учения по русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tyumeneva, E. Kardanova, J. Kuzmina)

Таблица Г1 - Результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) по показателям русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tyumeneva и соавт.)

Факторы	df	F	p	η^2
Возрастная группа	4, 2966	3,294	0,011	0,004
Образовательная среда	2, 1483	14,245	<0,001	0,019
Возрастная группа × Образовательная среда	4, 2966	2,944	0,019	0,004

Таблица Г2 - Результаты последующих двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) по показателям русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tyumeneva и соавт.)

Факторы	Зависимые показатели	df	F	p	η^2
Возрастная группа	Устойчивость интересов	2, 1484	1,133	0,322	0,002
	Упорство	2, 1484	5,703	0,003	0,008
Образовательная среда	Устойчивость интересов	1, 1484	28,487	<0,001	0,019
	Упорство	1, 1484	0,755	0,385	0,001
Возрастная группа × Образовательная среда	Устойчивость интересов	2, 1484	4,326	0,013	0,006
	Упорство	2, 1484	0,937	0,392	0,001

Таблица Г3 - Описательные статистики по показателям русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tyumeneva и соавт.) в общей выборке, в группах цифровой и традиционной образовательной среды и в возрастных группах ($M \pm SD$)

Выборка	Упорство	Устойчивость интересов
Вся выборка	3,33 ± 0,92	2,89 ± 0,86
Традиционная среда	3,31 ± 0,96	2,98 ± 0,90
Цифровая среда	3,36 ± 0,86	2,77 ± 0,79
10–13 лет	3,23 ± 0,94	2,92 ± 0,90
14–15 лет	3,33 ± 0,90	2,85 ± 0,84
16–18 лет	3,46 ± 0,91	2,94 ± 0,82

Таблица Г4 - Описательные статистики по показателям русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tuymeneva и соавт.) в зависимости от возрастной группы и образовательной среды ($M \pm SD$)

Показатели	10–13 лет		14–15 лет		16–18 лет	
	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда	традиционная среда	цифровая среда
Упорство	3,19 $\pm$ 1,04	3,26 $\pm$ 0,83	3,29 $\pm$ 0,91	3,40 $\pm$ 0,87	3,47 $\pm$ 0,92	3,42 $\pm$ 0,88
Устойчивость интересов	3,03 $\pm$ 1,00	2,80 $\pm$ 0,77	2,88 $\pm$ 0,87	2,79 $\pm$ 0,81	3,09 $\pm$ 0,83	2,66 $\pm$ 0,73

Таблица Г5 - Результаты апостериорных сравнений возрастных групп по показателям русскоязычной версии Шкалы «Grit» (Y. A. Tuymeneva и соавт.) (критерий Дункана)

Показатели	Группа 1	Группа 2	p
Устойчивость интересов	10–13 лет	14–15 лет	0,385
Устойчивость интересов	10–13 лет	16–18 лет	0,908
Устойчивость интересов	14–15 лет	10–13 лет	0,385
Устойчивость интересов	14–15 лет	16–18 лет	0,216
Устойчивость интересов	16–18 лет	10–13 лет	0,908
Устойчивость интересов	16–18 лет	14–15 лет	0,216
Упорство	10–13 лет	14–15 лет	0,167
Упорство	10–13 лет	16–18 лет	0,002
Упорство	14–15 лет	10–13 лет	0,167
Упорство	14–15 лет	16–18 лет	0,113
Упорство	16–18 лет	10–13 лет	0,002
Упорство	16–18 лет	14–15 лет	0,113

Приложение Д

Результаты анализа показателей Опросника «Стиль объяснения успехов и неудач», подростковая версия СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека.

Таблица Д1 - Результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) по показателям Опросника СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека

Факторы	df	F	p	η^2
Возрастная группа	14, 2956	5,047	<0,001	0,023
Образовательная среда	7, 1478	10,200	<0,001	0,046
Возрастная группа × Образовательная среда	14, 2956	3,193	<0,001	0,015

Таблица Д2 - Результаты последующих двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) по показателям Опросника СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека

Факторы	Зависимые показатели	df	F	p	η^2
1	2	3	4	5	6
Возрастная группа	Параметр стабильности	2, 1484	1,667	0,189	0,002
	Параметр глобальности	2, 1484	7,164	0,001	0,010
	Параметр контроля	2, 1484	4,880	0,008	0,007
	Общий показатель оптимизма	2, 1484	3,660	0,026	0,005
	Оптимизм в ситуациях успеха	2, 1484	10,686	<0,001	0,014
	Оптимизм в ситуациях неудачи	2, 1484	3,392	0,034	0,005
	Оптимизм в ситуациях достижения	2, 1484	1,491	0,225	0,002
	Оптимизм в межличностных ситуациях	2, 1484	8,367	<0,001	0,011
	Общая самооффективность	2, 1484	6,269	0,002	0,008

Продолжение Таблицы Д2

1	2	3	4	5	6
Образовательная среда	Параметр стабильности	1, 1484	0,712	0,399	0,0001
	Параметр глобальности	1, 1484	2,221	0,136	0,001
	Параметр контроля	1, 1484	12,026	0,001	0,008
	Общий показатель оптимизма	1, 1484	5,215	0,023	0,004
	Оптимизм в ситуациях успеха	1, 1484	33,528	<0,001	0,022
	Оптимизм в ситуациях неудачи	1, 1484	2,859	0,091	0,002
	Оптимизм в ситуациях достижения	1, 1484	11,257	0,001	0,008
	Оптимизм в межличностных ситуациях	1, 1484	18,895	<0,001	0,013
	Общая самооффективность	1, 1484	2,440	0,119	0,002
Возрастная группа × Образовательная среда	Параметр стабильности	2, 1484	0,541	0,583	0,001
	Параметр глобальности	2, 1484	3,576	0,028	0,005
	Параметр контроля	2, 1484	2,740	0,065	0,004
	Общий показатель оптимизма	2, 1484	4,091	0,017	0,005
	Оптимизм в ситуациях успеха	2, 1484	12,575	<0,001	0,017
	Оптимизм в ситуациях неудачи	2, 1484	0,379	0,685	0,001
	Оптимизм в ситуациях достижения	2, 1484	0,008	0,992	0,0001
	Оптимизм в межличностных ситуациях	2, 1484	5,337	0,005	0,007
	Общая самооффективность	2, 1484	0,639	0,528	0,001

Таблица Д3 - Описательные статистики по показателям Опросника СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека в общей выборке, в группах цифровой и традиционной образовательной среды и в возрастных группах ($M \pm SD$)

Выборка	Параметр стабильности	Параметр глобальности	Параметр контроля	Общий показатель оптимизма	Оптимизм в ситуациях успеха	Оптимизм в ситуациях неудачи	Оптимизм в ситуациях достижения	Оптимизм в межличностных ситуациях	Общая самооффективность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вся выборка	59,16 ± 10,88	65,18 ± 11,71	66,51 ± 15,50	190,84 ± 27,08	76,77 ± 17,00	114,07 ± 20,35	96,99 ± 11,88	77,66 ± 8,66	29,14 ± 6,66

Продолжение Таблицы ДЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Традиционн ая среда	59,35 ± 11,04	64,73 ± 11,50	65,28 ± 16,96	189,36 ± 26,98	74,65 ± 18,34	114,71 ± 20,26	96,11 ± 12,89	76,82 ± 8,62	28,93 ± 7,19
Цифровая среда	58,89 ± 10,66	65,80 ± 11,99	68,24 ± 12,99	192,93 ± 27,11	79,76 ± 14,38	113,17 ± 20,45	98,23 ± 10,18	78,83 ± 8,58	29,45 ± 5,82
10–13 лет	59,73 ± 11,44	65,05 ± 11,99	64,77 ± 16,83	189,55 ± 29,07	74,08 ± 18,19	115,48 ± 20,97	96,53 ± 12,54	76,79 ± 8,66	28,25 ± 7,08
14–15 лет	58,63 ± 10,55	64,05 ± 11,48	66,90 ± 14,83	189,58 ± 25,75	77,10 ± 16,39	112,48 ± 19,95	97,54 ± 11,57	77,36 ± 8,74	29,45 ± 6,37
16–18 лет	59,44 ± 10,76	67,31 ± 11,47	67,94 ± 14,76	194,69 ± 26,51	79,50 ± 16,02	115,19 ± 20,14	96,53 ± 11,63	79,31 ± 8,29	29,69 ± 6,51

Таблица Д4 - Описательные статистики по показателям Опросника СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека в зависимости от возрастной группы и образовательной среды (М ± SD)

Показатели	10–13 лет		14–15 лет		16–18 лет	
	традицион ная среда	цифровая среда	традицион ная среда	цифровая среда	традицион ная среда	цифровая среда
Параметр стабильности	59,55 ± 11,66	59,91 ± 11,23	58,97 ± 10,81	58,11 ± 10,15	59,79 ± 10,80	58,78 ± 10,71
Параметр глобальности	63,50 ± 11,50	66,69 ± 12,30	63,70 ± 11,24	64,58 ± 11,84	67,74 ± 11,45	66,51 ± 11,51
Параметр контроля	62,16 ± 19,43	67,52 ± 13,05	65,61 ± 15,72	68,86 ± 13,16	67,89 ± 15,83	68,06 ± 12,57
Общий показатель оптимизма	185,21 ± 28,82	194,13 ± 28,70	188,28 ± 25,27	191,55 ± 26,39	195,42 ± 26,96	193,34 ± 25,70
Оптимизм в ситуациях успеха	68,45 ± 19,79	80,00 ± 14,13	75,55 ± 17,05	79,46 ± 15,06	79,40 ± 17,29	79,69 ± 13,39
Оптимизм в ситуациях неудачи	116,76 ± 20,72	114,12 ± 21,19	112,74 ± 19,61	112,08 ± 20,48	116,02 ± 20,64	113,65 ± 19,18
Оптимизм в ситуациях достижения	95,45 ± 14,39	97,68 ± 10,15	96,72 ± 12,56	98,79 ± 9,76	95,75 ± 11,80	97,99 ± 11,18
Оптимизм в межличностных ситуациях	74,82 ± 8,32	78,86 ± 8,56	76,57 ± 8,52	78,56 ± 8,94	79,29 ± 8,53	79,35 ± 7,86
Общая самооффективность	27,74 ± 8,14	28,78 ± 5,71	29,18 ± 6,69	29,86 ± 5,84	29,70 ± 6,86	29,67 ± 5,84

Таблица Д5 - Результаты апостериорных сравнений возрастных групп по показателям Опросника СТОУН-П (Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, В. Ю. Шевяхова) и Шкалы общей самооценки Р. Шварцера и М. Ерусалема, русская версия В. Г. Ромека (критерий Дункана)

Показатели	Группа 1	Группа 2	p
1	2	3	4
Параметр стабильности	10–13 лет	14–15 лет	0,250
Параметр стабильности	10–13 лет	16–18 лет	0,931
Параметр стабильности	14–15 лет	10–13 лет	0,250
Параметр стабильности	14–15 лет	16–18 лет	0,525
Параметр стабильности	16–18 лет	10–13 лет	0,931
Параметр стабильности	16–18 лет	14–15 лет	0,525
Параметр глобальности	10–13 лет	14–15 лет	0,359
Параметр глобальности	10–13 лет	16–18 лет	0,022
Параметр глобальности	14–15 лет	10–13 лет	0,359
Параметр глобальности	14–15 лет	16–18 лет	<0,001
Параметр глобальности	16–18 лет	10–13 лет	0,022
Параметр глобальности	16–18 лет	14–15 лет	<0,001
Параметр контроля	10–13 лет	14–15 лет	0,073
Параметр контроля	10–13 лет	16–18 лет	0,013
Параметр контроля	14–15 лет	10–13 лет	0,073
Параметр контроля	14–15 лет	16–18 лет	0,583
Параметр контроля	16–18 лет	10–13 лет	0,013
Параметр контроля	16–18 лет	14–15 лет	0,583
Общий показатель оптимизма	10–13 лет	14–15 лет	1,000
Общий показатель оптимизма	10–13 лет	16–18 лет	0,025
Общий показатель оптимизма	14–15 лет	10–13 лет	1,000
Общий показатель оптимизма	14–15 лет	16–18 лет	0,015
Общий показатель оптимизма	16–18 лет	10–13 лет	0,025
Общий показатель оптимизма	16–18 лет	14–15 лет	0,015
Оптимизм в ситуациях успеха	10–13 лет	14–15 лет	0,010

Продолжение Таблицы Д5

1	2	3	4
Оптимизм в ситуациях успеха	10–13 лет	16–18 лет	<0,001
Оптимизм в ситуациях успеха	14–15 лет	10–13 лет	0,010
Оптимизм в ситуациях успеха	14–15 лет	16–18 лет	0,085
Оптимизм в ситуациях успеха	16–18 лет	10–13 лет	<0,001
Оптимизм в ситуациях успеха	16–18 лет	14–15 лет	0,085
Оптимизм в ситуациях неудачи	10–13 лет	14–15 лет	0,051
Оптимизм в ситуациях неудачи	10–13 лет	16–18 лет	0,980
Оптимизм в ситуациях неудачи	14–15 лет	10–13 лет	0,051
Оптимизм в ситуациях неудачи	14–15 лет	16–18 лет	0,124
Оптимизм в ситуациях неудачи	16–18 лет	10–13 лет	0,980
Оптимизм в ситуациях неудачи	16–18 лет	14–15 лет	0,124
Оптимизм в ситуациях достижения	10–13 лет	14–15 лет	0,372
Оптимизм в ситуациях достижения	10–13 лет	16–18 лет	1,000
Оптимизм в ситуациях достижения	14–15 лет	10–13 лет	0,372
Оптимизм в ситуациях достижения	14–15 лет	16–18 лет	0,428
Оптимизм в ситуациях достижения	16–18 лет	10–13 лет	1,000
Оптимизм в ситуациях достижения	16–18 лет	14–15 лет	0,428
Оптимизм в межличностных ситуациях	10–13 лет	14–15 лет	0,537
Оптимизм в межличностных ситуациях	10–13 лет	16–18 лет	<0,001
Оптимизм в межличностных ситуациях	14–15 лет	10–13 лет	0,537
Оптимизм в межличностных ситуациях	14–15 лет	16–18 лет	0,002
Оптимизм в межличностных ситуациях	16–18 лет	10–13 лет	<0,001
Оптимизм в межличностных ситуациях	16–18 лет	14–15 лет	0,002
Общая самооффективность	10–13 лет	14–15 лет	0,011
Общая самооффективность	10–13 лет	16–18 лет	0,008
Общая самооффективность	14–15 лет	10–13 лет	0,011
Общая самооффективность	14–15 лет	16–18 лет	0,856
Общая самооффективность	16–18 лет	10–13 лет	0,008
Общая самооффективность	16–18 лет	14–15 лет	0,856

Приложение Е

Практические рекомендации по психологическому сопровождению мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде

Практические рекомендации разработаны на основе результатов эмпирического исследования специфики мотивации учения подростков в цифровой образовательной среде в сопоставлении с традиционной образовательной средой. Рекомендации направлены на повышение адресности психологического сопровождения мотивации учения подростков с учётом этапа подросткового возраста, типа образовательной среды и выявленной конфигурации составляющих мотивации учения и её когнитивных предикторов.

Рекомендации адресованы специалистам, участвующим в обучении и сопровождении подростков: педагогам, педагогам-психологам, тьюторам, кураторам онлайн-обучения, методистам, специалистам сопровождения цифрового обучения и организаторам образовательного процесса.

Поскольку исследование носит сравнительный и поперечный характер, рекомендации не рассматриваются как следствие экспериментально доказанного влияния цифровой образовательной среды на мотивацию учения подростков. Они формулируются как направления психолого-педагогического сопровождения, соответствующие выявленной внутривозрастной и средовой специфике мотивации учения в обследованной выборке.

Основанием для разработки рекомендаций выступают выявленные в исследовании внутривозрастные и средовые различия составляющих мотивации учения, а также различия во вкладе мотивационных, регуляторных, мотивационно-поведенческих и когнитивно-мотивационных характеристик в объективный и субъективный показатели академической успешности подростков. В связи с этим рекомендации целесообразно использовать как систему ориентиров для проектирования сопровождения с учётом возраста подростка, особенностей образовательной среды и индивидуального мотивационно-регуляторного профиля

обучающегося.

Общая логика рекомендаций определяется двумя эмпирически выявленными линиями. Первая линия связана с использованием ресурсов цифровой образовательной среды. Цифровая среда в целом сопряжена с более выраженными познавательными мотивами, мотивами достижения, саморазвития, относительно автономными мотивами самоуважения, более выраженными представлениями об изменчивости интеллектуальных и личностных качеств, а также с более низкой амотивацией. Принятие целей обучения также выступает значимым ресурсом цифровой образовательной среды, однако по данному показателю выявлена возрастно-средовая специфика, поэтому его целесообразно рассматривать не как универсальный эффект среды, а как ресурс, требующий возрастно-дифференцированного сопровождения. Следовательно, выявленная в обследованной цифровой образовательной среде конфигурация мотивационных показателей может рассматриваться как ресурсное основание для проектирования психологического сопровождения смысловой включенности подростка в учение, ориентации на развитие, достижение и личностную значимость образовательного результата.

Вторая линия связана с учётом регуляторных трудностей, выявленных у подростков цифровой образовательной среды. Наряду с более выраженными мотивационно-смысловыми показателями у них несколько выше программирование действий, тогда как самоконтроль, надёжность осознанной саморегуляции и устойчивость интересов выражены ниже. Такое сочетание показателей обосновывает необходимость сочетать поддержку осмысления и программирования учебных действий с внешними и внутренними опорами, направленными на удержание цели, регулярность действий, контроль отвлечений, устойчивость интересов и завершение начатого.

Дополнительным ориентиром сопровождения может выступать поддержка представлений о контролируемости причин учебных событий и оптимистического объяснения ситуаций успеха. С учётом небольших величин соответствующих эффектов эти показатели не следует выделять в самостоятельное направление сопровождения. Подростку важно помогать анализировать, какие действия, стратегии

и усилия способствовали полученному результату, что может быть изменено в дальнейшем и какие внешние условия также повлияли на ситуацию.

В качестве общего принципа сопровождения может быть выделена организация учебной активности в логике последовательного перехода от смысла к цели, от цели к действию, от действия к результату и его рефлексивному осмыслению. Подростку важно не только получить учебное задание, но и понимать, зачем оно выполняется, какой результат предполагается, каким способом его можно достичь, по каким критериям оценить продвижение и какие действия предпринять при возникновении трудностей.

Общие рекомендации по психолого-педагогическому сопровождению мотивации учения в цифровой образовательной среде

При организации учебной деятельности и сопровождения подростков в цифровой образовательной среде целесообразно учитывать выявленные мотивационные ресурсы. Учебные задания целесообразно делать содержательно значимыми для подростка и позволять ему видеть не только формальное требование, но и учебный смысл выполняемого действия. Для этого целесообразно использовать проблемные вопросы, задания с элементами выбора, мини-исследования, проектные форматы, задания, связанные с реальными учебными, социальными или профессионально ориентированными ситуациями. Такая организация учебной работы позволяет использовать более выраженные в цифровой среде познавательные мотивы, мотивы достижения, саморазвития, а также мотивы самоуважения, связанные с личностной значимостью образовательного результата.

Особое значение имеет работа с учебными целями. Цель задания должна быть представлена не только как внешнее требование, но и как понятный подростку ориентир учебного действия. Перед началом темы, модуля или учебного блока целесообразно обсуждать, чему будет посвящена работа, какой результат предполагается получить, каким образом подросток сможет оценить собственное продвижение и как освоенное содержание может быть использовано в дальнейшем

обучении. Такая организация поддерживает осознанное принятие целей обучения и направлена на профилактику формального выполнения заданий без их смыслового присвоения.

В цифровой образовательной среде целесообразно специально создавать внешние и внутренние опоры саморегуляции. К таким опорам относятся структурированное расписание учебной работы, короткие учебные циклы, промежуточные сроки выполнения, чек-листы, визуальные средства фиксации продвижения, критерии самопроверки, правила работы с цифровыми отвлечениями. Эти средства особенно значимы потому, что цифровая среда расширяет автономию подростка, но одновременно повышает требования к самостоятельной организации учебного поведения.

Для поддержки программирования и последовательного выполнения учебных действий крупные задания целесообразно разделять на промежуточные этапы. Подростку важно показывать не только итоговый срок выполнения, но и ближайшие шаги: что необходимо сделать на текущем этапе, какой промежуточный результат должен быть получен, как он будет проверен и каким образом связан с итоговой задачей. Такая организация может способствовать профилактике откладывания работы и переводу мотивационного интереса в завершённое учебное действие.

Надёжность осознанной саморегуляции целесообразно поддерживать посредством предварительного обсуждения способов действий в условиях волнения, дефицита времени, технических затруднений или изменения учебной ситуации, включая подготовку альтернативного плана и восстановление работы после возникшей трудности.

Для поддержки устойчивости интересов отдельные привлекательные задания целесообразно объединять в более протяжённые учебные линии. Этому способствуют накопительные проекты, портфолио, возвращение к одной теме в разных форматах, постепенное усложнение заданий и фиксация долгосрочного продвижения. Такая организация помогает подростку сохранять учебную направленность в течение продолжительного времени.

Обратная связь должна раскрывать способ действия, продуктивность

приложенных усилий, качество выбранной стратегии, прирост самостоятельности и направления дальнейшего улучшения результата. Такая обратная связь поддерживает представление о развиваемости способностей и помогает подростку связывать учебный результат с осваиваемыми способами действия и регулярностью усилий.

Рекомендации по сопровождению мотивации учения подростков 10–13 лет

Для младшей подростковой группы 10–13 лет ведущим направлением психологической поддержки является структурирование учебной самостоятельности. Возрастные результаты показывают, что у подростков 10–13 лет по сравнению со старшими подростками 16–18 лет ниже выражен ряд регуляторных показателей. При этом по программированию действий и общему уровню саморегуляции младшая группа значимо уступает также группе 14–15 лет. Следовательно, в цифровой образовательной среде для данной группы особенно значимы внешние средства организации учебного действия, позволяющие подростку постепенно осваивать более самостоятельную позицию в учении.

Работу с подростками 10–13 лет целесообразно строить через чётко заданный учебный маршрут. Каждое задание желательно представлять в последовательности: учебная цель, шаги выполнения, критерии результата, способ проверки, следующий шаг. Инструкция должна быть конкретной, структурированной и доступной для самостоятельного использования. При необходимости могут применяться чек-листы, схемы выполнения, визуальные планы и краткие алгоритмы самопроверки. Внешние организационные опоры целесообразно использовать как средства поэтапного освоения подростком действий планирования, текущего контроля и оценки результата. На начальном этапе учебный маршрут и контрольные точки могут определяться совместно со взрослым; по мере освоения соответствующих действий подростку последовательно передаются функции выбора порядка выполнения, фиксация продвижения и самопроверка при сохранении доступной помощи. Практические ориентиры психологического сопровождения подростков 10–13 лет в цифровой образовательной среде представлены в таблице E1.

Таблица Е1 – Специфика составляющих мотивации учения подростков 10–13 лет в цифровой образовательной среде: практические ориентиры психологического сопровождения

1. Профиль составляющих мотивации учения подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде		
У подростков цифровой образовательной среды более выражено		У подростков цифровой образовательной среды менее выражено
Наиболее выраженные различия: • познавательные мотивы • оптимизм в ситуациях успеха • мотивы достижения • мотивы саморазвития • принятие целей обучения • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта Умеренно выраженные различия: • оптимизм в межличностных ситуациях • мотивы самоуважения • параметр контроля • общий показатель оптимизма • принятие имплицитной теории обогащаемой личности Небольшие, но содержательно значимые различия: • глобальность атрибутивного стиля		Наиболее выраженные различия: • амотивация Умеренно выраженные различия: • самоконтроль • надёжность осознанной саморегуляции Небольшие, но содержательно значимые различия: • устойчивость интересов
2. Вклад составляющих мотивации учения в показатели академической успешности		
Показатель и R^2	Положительные предикторы	Отрицательные предикторы
Средний балл (объективный показатель) $R^2 = 0,03$ <i>низкая объяснительная способность модели</i>	• устойчивость интересов	• не выявлены
Самооценка обучения (субъективный показатель) $R^2 = 0,65$ <i>высокая объяснительная способность модели</i>	• упорство • мотивы достижения • устойчивость интересов • глобальность атрибутивного стиля • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта • принятие целей обучения • мотивы самоуважения	• амотивация • настойчивость по ССПМ-2020

Примечание: R^2 показывает долю объясненной вариативности показателя академической успешности

Для поддержки объективного показателя академической успешности - среднего балла - у младших подростков в цифровой среде важно уделять внимание устойчивости интересов. Регрессионные результаты показывают, что именно устойчивость интересов выступает значимым предиктором среднего балла у подростков 10–13 лет в цифровой образовательной среде. В практической работе короткие и посильные учебные циклы целесообразно объединять общей тематической линией, позволяющей подростку сохранять выбранное направление в течение серии заданий и видеть накопительный результат. Этому способствуют возвращение к начатой теме, накопительные мини-проекты и регулярная фиксация завершённых этапов. Завершение отдельных заданий следует дополнительно поддерживать с помощью понятной последовательности действий и промежуточных контрольных точек. *Данная рекомендация имеет предварительный характер, поскольку модель среднего балла для этой группы объясняет небольшую долю дисперсии.*

При этом младших подростков не следует перегружать длительными самостоятельными траекториями без промежуточной поддержки. Более продуктивной является организация частых контрольных точек: что выполнено на занятии, что необходимо завершить самостоятельно, какой результат будет проверен, какая трудность возникла и каким способом её можно преодолеть. Такая организация помогает удерживать связь между интересом, усилием и результатом.

Для поддержки субъективного показателя академической успешности - самооценки обучения - важно формировать у подростка осознанное переживание собственного продвижения. В цифровой среде самооценка обучения у подростков 10–13 лет связана с комплексом мотивационно-регуляторных характеристик, включая упорство, мотивы достижения, устойчивость интересов, принятие целей обучения и мотивы самоуважения. Одновременно важно снижать амотивационные переживания и избегать усиления контролирующего внешнего давления, поскольку субъективная оценка собственной успешности у младших подростков оказывается чувствительной не только к ресурсным, но и к демотивирующим составляющим учебной ситуации. Поэтому сопровождение целесообразно направлять на то, чтобы подросток замечал не только итоговую оценку, но и сам факт продвижения: что стало получаться лучше, какой способ оказался

эффективным, какую трудность удалось преодолеть, какой следующий шаг становится возможным.

Одним из средств такой работы может быть краткая рефлексивная фиксация учебного продвижения. Она может включать обозначение цели недели, выполненных шагов, возникших трудностей, способов их преодоления и ближайшего учебного действия. Важно, чтобы специалист сопровождения помогал подростку видеть прирост самостоятельности и успешности не абстрактно, а через конкретные действия: составление плана, завершение задания, исправление ошибки, удержание внимания, повторную попытку после затруднения.

Особое значение для подростков 10–13 лет имеет поддержка переживания учебного успеха. Успех должен быть достижимым, конкретным и связанным с реальным усилием. Поддержка должна сочетать сохранение учебных требований с фиксацией реального прогресса подростка при выполнении задач повышенной сложности. Это позволяет укреплять связь между усилием, способом действия и результатом.

Рекомендации по сопровождению мотивации учения подростков 14–15 лет

Для группы 14–15 лет центральными задачами являются поддержка осознанного принятия учебных целей, снижение внутреннего давления, связанного с учебными требованиями, и профилактика амотивации. Результаты исследования показывают избирательно переходное положение группы 14–15 лет в структуре мотивации учения подростков. В этой группе выявлены локальные возрастные максимумы интроецированных мотивов и амотивации. С учётом небольших величин эффектов данную конфигурацию следует интерпретировать осторожно. Локальный максимум интроецированных мотивов может указывать на более выраженное внутреннее давление, связанное с необходимостью соответствовать учебным требованиям, а локальный максимум амотивации - на риск снижения субъективной осмысленности учения. Практические ориентиры психологического сопровождения подростков 14–15 лет в цифровой образовательной среде представлены в таблице E2.

Таблица Е2 – Специфика составляющих мотивации учения подростков 14–15 лет в цифровой образовательной среде: практические ориентиры психологического сопровождения

1. Профиль цифровой образовательной среды (по сравнению с традиционной образовательной средой)		
Более выражено в цифровой образовательной среде		Менее выражено в цифровой образовательной среде
Наиболее выраженные различия: • познавательные мотивы • мотивы саморазвития • мотивы достижения		Наиболее выраженные различия: • амотивация
Умеренно выраженные различия: • мотивы самоуважения • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта • программирование действий		Небольшие, но содержательно значимые различия: • надёжность осознанной саморегуляции • самоконтроль
Небольшие, но содержательно значимые различия: • интроецированные мотивы • принятие целей обучения • принятие имплицитной теории обогащаемой личности • оптимизм в ситуациях успеха • оптимизм в межличностных ситуациях • параметр контроля		
2. Вклад составляющих мотивации учения в показатели академической успешности		
Показатель и R^2	Положительные предикторы	Отрицательные предикторы
Средний балл (объективный показатель) $R^2 = 0,07$ <i>низкая объяснительная способность модели</i>	• общий уровень осознанной саморегуляции • мотивы достижения	• не выявлены
Самооценка обучения (субъективный показатель) $R^2 = 0,65$ <i>высокая объяснительная способность модели</i>	• мотивы саморазвития • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта • самоконтроль • упорство • настойчивость по ССПМ-2020 • принятие целей обучения • надёжность осознанной саморегуляции • глобальность атрибутивного стиля	• самоэффективность

Примечание: R^2 показывает долю объясненной вариативности показателя академической успешности

В работе с подростками 14–15 лет важно переводить внешне заданное или интроецированное «надо» в более осознанное принятие учебной цели. Для этого целесообразно регулярно обсуждать смысл учебных задач: зачем выполняется задание, какой результат подросток хочет получить, как оно связано с его интересами, планами, представлением о себе и образовательной перспективой. Такая работа не должна сводиться к декларативному убеждению в значимости учебы; её задача - помочь подростку соотнести учебное действие с личностно значимым основанием.

Для поддержки объективного показателя академической успешности - среднего балла - у подростков 14–15 лет в цифровой среде важно опираться на мотивы достижения и общий уровень саморегуляции. Это предполагает постановку конкретных достиженческих целей, предъявление ясных критериев результата и организацию понятного плана действий. Подростку необходимо видеть, какой результат считается достаточным, чем более высокий результат отличается от минимального, какие шаги ведут к улучшению и как можно отследить продвижение.

Рекомендуется использовать краткосрочные достиженческие цели: освоить конкретный тип задания, улучшить результат по теме, закрыть выявленный пробел, выполнить серию упражнений с анализом ошибок, подготовить мини-проект или контрольную работу по плану. При этом цель должна не только задаваться взрослым, но и обсуждаться с подростком. Обсуждение критериев результата и способов его достижения может способствовать более осознанному принятию учебной цели.

Для поддержки субъективного показателя академической успешности - самооценки обучения - в группе 14–15 лет необходимо соединять смысл, цель и регуляцию. В цифровой среде самооценка обучения у подростков этого возраста связана с мотивами саморазвития, самоконтролем, принятием имплицитной теории наращиваемого интеллекта, настойчивостью, принятием целей обучения, упорством, надёжностью осознанной саморегуляции и параметром глобальности. Поддержку субъективной успешности целесообразно строить посредством соединения личного смысла, принятой учебной цели, эмоциональной поддержки и конкретных условий успешного действия. Подростку важно понимать, какая цель поставлена, какой план выбран, какое усилие приложено, какой результат получен и что может быть улучшено.

Особое значение имеет работа с учебной неудачей. Если подросток

воспринимает учебную трудность как подтверждение собственной несостоятельности или как основание для отказа от дальнейших усилий, обратную связь целесообразно направлять на анализ использованного способа действия и возможных вариантов его изменения. Более продуктивными являются вопросы: какой способ был использован, на каком этапе возникла трудность, что можно изменить, какая подсказка необходима, какой следующий шаг будет реалистичным.

Поддержку самооффективности в данной возрастной группе целесообразно связывать с анализом конкретных учебных действий, использованных стратегий и условий достижения результата. Отрицательный частный коэффициент общей самооффективности в многопредикторной модели не означает её неблагоприятного значения. Он может отражать перераспределение объяснительной роли между общей самооффективностью и более специфичными учебно-мотивационными и регуляторными показателями. Важно помогать подростку понимать, за счёт каких действий удалось достичь результата, какие способы работы оказались продуктивными и что может быть изменено при возникновении новых трудностей.

Требования и критерии оценки должны предъявляться ясно и в поддерживающей форме. Ошибку целесообразно рассматривать как основание для анализа и уточнения способа действия. Такая позиция поддерживает представление об изменяемости способностей и снижает риск амотивации.

Поскольку в возрастном профиле группы 14–15 лет выявлен локальный максимум интроецированных мотивов, нецелесообразно строить сопровождение преимущественно на стыде, сравнении, страхе наказания или ожидании внешнего одобрения. Основу сопровождения должно составлять более автономное принятие учебных целей: предоставление ограниченного выбора, обсуждение личного смысла учебной задачи и возможности выбора способа её выполнения при сохранении понятных сроков, требований и критериев результата.

Рекомендации по сопровождению мотивации учения подростков 16–18 лет

Для группы 16–18 лет ведущим направлением психологического сопровождения является поддержка долгосрочной образовательной траектории, устойчивости учебных интересов и связи текущей учебной деятельности с будущими

образовательными и профессиональными целями. Результаты показывают, что у подростков 16–18 лет в целом более выражены познавательные мотивы, мотивы достижения, саморазвития, принятие целей обучения, программирование действий, общий уровень осознанной саморегуляции и упорство. Более низкая выраженность позитивных и негативных экстернальных мотивов может рассматриваться как признак большей относительной автономности учебной мотивации. Практические ориентиры психологического сопровождения подростков 16–18 лет в цифровой образовательной среде представлены в таблице Е3.

В цифровой образовательной среде старшим подросткам целесообразно предоставлять структурированную автономию: возможность участвовать в выборе индивидуальной учебной траектории, уровня сложности, самостоятельных проектов, исследовательских и профориентационных заданий при наличии планирования, фиксации обязательств и регулярной оценки продвижения.

Для поддержки объективного показателя академической успешности - среднего балла - у старших подростков в цифровой среде значимы мотивы достижения и устойчивость интересов. Поэтому практическая работа должна быть направлена на соединение конкретных достиженческих целей с долгосрочной линией учебной работы. Подростку важно не только стремиться к высокому баллу, но и понимать, какие регулярные действия ведут к этому результату: какие темы необходимо освоить, какие типы заданий отработать, какие сроки выдержать, какие ошибки отслеживать и какие способы подготовки корректировать.

Для группы 16–18 лет особенно полезны долгосрочные учебные планы, образовательные контракты, календарь подготовки, портфолио достижений, промежуточные контрольные точки. Эти инструменты позволяют поддерживать устойчивость интересов и снижают риск фрагментарной и нерегулярной подготовки.

Для поддержки субъективного показателя академической успешности - самооценки обучения - у старших подростков важно развивать способность видеть собственную учебную траекторию и оценивать результат не только по внешней отметке, но и по качеству продвижения. В цифровой среде самооценка обучения у подростков 16–18 лет связана с упорством, познавательными мотивами, самоконтролем, принятием теории «наращиваемого интеллекта», настойчивостью и оцениванием результатов. Поэтому особое значение имеют содержательно значимые

задачи повышенной сложности, позволяющие подростку фиксировать рост собственной компетентности.

Таблица Е3 – Специфика составляющих мотивации учения подростков 16–18 лет в цифровой образовательной среде: практические ориентиры психологического сопровождения

1. Профиль цифровой образовательной среды (по сравнению с традиционной образовательной средой)		
Более выражено в цифровой образовательной среде		Менее выражено в цифровой образовательной среде
Наиболее выраженные различия: • познавательные мотивы		Наиболее выраженные различия: • устойчивость интересов
Умеренно выраженные различия: • мотивы саморазвития • мотивы достижения • мотивы самоуважения		Умеренно выраженные различия: • амотивация • надёжность осознанной саморегуляции • самоконтроль
Небольшие, но содержательно значимые различия: • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта • программирование действий • принятие имплицитной теории обогащаемой личности • принятие целей обучения		Небольшие, но содержательно значимые различия: • не выносятся в профиль группы
2. Вклад составляющих мотивации учения в показатели академической успешности		
Показатель и R^2	Положительные предикторы	Отрицательные предикторы
Средний балл (объективный показатель) $R^2 = 0,09$ <i>низкая объяснительная способность модели</i>	• мотивы достижения • устойчивость интересов	• не выявлены
Самооценка обучения (субъективный показатель) $R^2 = 0,73$ <i>высокая объяснительная способность модели</i>	• упорство • познавательные мотивы • самоконтроль • принятие имплицитной теории наращиваемого интеллекта • настойчивость по ССПМ-2020 • оценивание результатов	• гибкость саморегуляции

Примечание: R^2 показывает долю объясненной вариативности показателя академической успешности

Специалисту сопровождения важно помогать старшему подростку соотносить

текущую учебную работу с будущими образовательными и профессиональными целями. Учебные задания целесообразно соотносить с подготовкой к экзаменам и поступлению, профессиональным выбором и индивидуальными образовательными проектами подростка. Такая работа направлена на укрепление личностного смысла учения.

В старшей подростковой группе целесообразно поддерживать устойчивость долгосрочных учебных интересов и завершение продолжительных учебных линий, одновременно сохраняя возможность обоснованной корректировки целей и способов действий. Этот ориентир соответствует более низкой устойчивости интересов у подростков обследованной группы цифровой образовательной среды. Одновременно необходимо поддерживать гибкость саморегуляции как способность корректировать способы и последовательность действий при изменении условий, сохраняя содержательно значимую цель. Отрицательный частный коэффициент гибкости в регрессионной модели самооценки обучения не является основанием рассматривать гибкость как неблагоприятную характеристику и требует осторожной интерпретации с учётом одновременного включения в модель других взаимосвязанных регуляторных показателей.

При работе с самоконтролем у старших подростков целесообразно использовать инструменты самоуправления с постепенным сокращением внешнего контроля: самостоятельное планирование недели, анализ причин отклонений от намеченного плана, настройку режима подготовки, распределение нагрузки, планирование отдыха и фиксацию приоритетов.

Итоговое обобщение практических рекомендаций

Практические рекомендации, вытекающие из результатов исследования, направлены на использование выявленных мотивационных ресурсов подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, и на компенсацию регуляторных трудностей, обнаруженных при сопоставлении с традиционной образовательной средой. Полученные результаты показывают, что у подростков, обучающихся в цифровой образовательной среде, более выражены познавательные мотивы, мотивы достижения, мотивы саморазвития, мотивы самоуважения, программирование

действий и представления о развиваемости интеллекта и личности; поэтому эти составляющие могут рассматриваться как ресурсные направления психологической поддержки. Принятие целей обучения также является важным направлением сопровождения, но требует возрастно-дифференцированной организации, поскольку по данному показателю проявляется возрастно-средовая специфика. Выявленные мотивационные и регуляторные ресурсы целесообразно сочетать с организацией учебной активности, поддерживающей самоконтроль, надёжность осознанной саморегуляции, устойчивость интересов, регулярность усилий и завершение начатых действий.

Внутривозрастная специфика определяет разные акценты сопровождения. В младшей подростковой группе 10–13 лет приоритетом является структурирование самостоятельной учебной активности. В группе 14–15 лет - поддержка осознанного принятия учебных целей, профилактика избыточного внутреннего давления, связанного с учебными требованиями, и амотивации. В старшей подростковой группе 16–18 лет - поддержка долгосрочной образовательной траектории, устойчивости интересов, самоконтроля и связи учебных действий с будущими образовательными и профессиональными целями.

Содержание психолого-педагогического сопровождения подростков в платформенно организованной цифровой образовательной среде целесообразно определять с учётом их возраста, особенностей организации учебной работы, выявленных мотивационных ресурсов и регуляторных трудностей.