

# ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА

УДК 37.02

А. А. Стрельцов

## ШКОЛА БУДУЩЕГО: ВЗГЛЯД ФАНТАСТОВ

**Аннотация.** В статье представлены взгляды ряда отечественных и зарубежных писателей-фантастов на образование в т. н. описываемом будущем. Данный вопрос получил освещение в ряде произведений, относящихся к жанру социальной фантастики, преимущественно написанных в 1950-х–1970-х гг. Показано, что преобладающими являются две позиции – изоляция детей в школах-интернатах до достижения ими зрелости или машинное обучение. В первом случае, по мнению И. Ефремова и А. и Б. Стругацких, дети будут ограждены от возможного негативного влияния родителей и общества, и их обучение и воспитание будет доверено профессионалам – педагогам, статус которых в обществе будущего очень высок. Впрочем, тот же подход, по мнению Р. Брэдбери и Н. Горькавого, может использоваться для образовательной сегрегации – подготовки элиты, тогда как из большинства в обычных школах будут готовить законопослушных потребителей. Во втором случае, по мнению А. Азимова, необходимости в учителях и школах не будет, так как их заменит компьютер. Другие авторы, такие как К. Булычев и Г. Мелентьев, допускают замену классов группами по интересам, в том числе и разновозрастными. Согласно представлениям советских писателей, в будущем у обучающихся будет больше экскурсионно-туристических поездок, возрастёт уровень академической мобильности школьников, они будут вовлечены в проектную и научно-исследовательскую деятельность. Таким образом, настоящее исследование позволяет получить представление о том, каким виделось образование в XXI–XXIII вв., и соотнести образ школы будущего с современным состоянием и тенденциями в этой сфере.

**Ключевые слова:** школа будущего, Ефремов, Стругацкие, Булычев, Мелентьев, Брэдбери, Азимов.

А. А. Streltsov

## THE FUTURE SCHOOL AS SEEN BY SCI-FI WRITERS

**Abstract.** The article presents the ideas of some Russian and foreign sci-fi writers concerning education in the foreseeable future. This issue was covered in a number of works of social science fiction, mostly published in the 1950-s–1970-s. We show, that two trends – placing children in boarding schools and machine education are predominant. The former, according to I. Efremov and the Strugatsky brothers, will shield

them from the possible negative impact of parents and the society. Education and upbringing will be vested in the teachers, whose status will be very high in the society of the future. The same approach, however, may be used as a means of educational segregation, when only the children of the elite will get proper training, whereas the majority of schools will raise law-abiding consumers, point out R. Bradbury and N. Gorkaviy. On the other hand, there will be no need in teachers and schools, according to I. Asimov, if the he second trend prevails. Such authors as K. Bulychev and G. Melentiev suggest, that classed will be replaced by interest-based groups. Soviet writers considered, that in the future school-children will have more guided tours, more academic mobility, will participate in project and research activity. So, this study shows, how the education in the XXI-XXIIIth centuries was viewed upon not long ago, and enables us to compare the vision with its current state and contemporary trends.

**Key words:** the school of the future, Efremov, Strugatsky brothers, Bulychev, Melentiev, Bradbury, Asimov.

*Введение.* Уже много лет в научных журналах и прессе поднимаются вопросы реформирования (чаще называемого словом «модернизация») образования. Эта тенденция обнаруживается и в ряде европейских государств, где предпринимаются попытки создать пусть не единое, но интегрированное образовательное пространство. Важными слагаемыми являются: цифровизация учебного процесса для создания интерактивной образовательной среды, замена бумажных учебников на электронные, переход к дистанционной и онлайн подготовке не только бакалавров, специалистов и магистров, но и учащихся средней школы. Привычное представление об учебном заведении постепенно размывается.

Всё это заставляет задуматься о том, какой будет школа спустя несколько десятилетий, или даже через сотню лет. Между тем ответы уже даны в фантастической литературе, ведь произведения этого жанра становятся своего рода «лабораторией для исследования будущего»: на страницах научно-фантастических

произведений разрабатываются возможные модели развития общества [Козинцева, 2015], в том числе и тема воспитания нового поколения.

Другое дело, что представления эти разрознены. Поэтому основной задачей является сбор всей доступной информации, представленных научно-фантастических произведениях отечественных и зарубежных авторов.

*Материалы и методы.* Материалами исследования являются тексты отечественных и научно-фантастических произведений, опубликованных в XX – начале XXI вв., в большинстве своём не ставшие объектом научного анализа и систематизации. Единственная известная нам попытка последнего – книга, выпущенная университетом Натальи Нестеровой [Билет в детство, 2005]. К сожалению, она не полна и, будучи антологией, не предполагает последовательного описания такого неоднозначного и расплывчатого понятия, как «школа будущего», что и представляет собой цель настоящего исследования.

*Результаты исследования.***Взгляды советских писателей**

Наиболее «традиционный» взгляд – у советских писателей-фантастов Ивана Ефремова и Кира Булычёва:

1. Сохранение школы как таковой, с разделением на этапы обучения (у Ефремова – школы нулевого, первого, второго и третьего циклов) и даже классной системы у Булычёва. Впрочем, тут не всё так просто: «У нас нет классов и нет букв. У нас в школах только группы по интересам» [Булычев, 1992] (таким образом, основной формой обучения является то, что у нас относится к внеклассной деятельности – А. С.), заявляет Алиса Селезнёва в повести «Сто лет тому вперёд», по мотивам которой снят известный фильм «Гостя из будущего», но к этому же циклу относится и рассказ «Второгодники», а друг Алисы Павел Гераскин учился в пятом классе «Б» («Пашка-троглодит»).

В романе Г. С. Мартынова «Гость из бездны» в учебном комбинате XXXIX века сохранились парты и школьная доска, по крайней мере для детей первого года обучения – десятилетних. При этом учащиеся в первый год (а всего их пять) осваивают программу средней школы XX века [Мартынов, 1962].

Классная система (6 классов – младшая школа, ещё четыре – старшая) есть и в книге Г. Гуревича «Мы – из Солнечной системы» [Гуревич, 1965]. Всех школьников обучали по единой программе и воспитывали едиными методами. По окончании каждого класса был «день большого подарка»: после окончания третьего

класса «дарили время» – часы, через год – «эфир» – на левую руку надевали радио-браслет, ещё через – «ключи от складов», то есть право получать по потребностям, в старшей школе дарили «воду» – акваланги и водяные башмаки, и «небо» – авиаранцы с комбинезоном и крыльями. Выпускники получали право голоса и право распоряжаться своей судьбой;

2. Учителя – люди, использующие более «продвинутые» ТСО (например, стереопроектор/стереовизор), в «Приключениях Электроника» старшеклассники сделали помощника для учителя Таратара: обучающий автомат «Репетитор» – белый маленький стол (парта) с матовыми экранами и разноцветными кнопками. А в романе Н. Горькавого «Астровитянка» главный компьютер школы Эйнштейна на Луне контролирует как приём в колледж, так и иногда вмешивается в процесс обучения, если возникает сложная ситуация;

3. Широко применяются формы внеклассной/внешкольной работы, – ученики в рассказах Булычёва занимаются в лабораториях и на биологической станции, у В. Малова в повестях «Зачёт по натуральной истории» и «Царские книги» школьники из XXIII века выполняют хронопроекты – задания разной сложности в прошлом [Малов, 2000]. В экспериментальной школе Уно Хедлунда на Гродосе (маленьком островке в Эгейском море) за четыре года до окончания курса (он рассчитан на 15 лет) ученики (их было всего четыре) отправились на практику в космос [Альтов, 1972].

В «Мире Полудня» братьев Стругацких «ученики имеют достаточно большую свободу в занятиях, и по собственному желанию предпочитают тратить досуг на изучение новейших физических теорий, химические эксперименты, активные игры, плавание с аквалангами», реализовано соединение обучения теоретического с прикладным – ученики занимаются в учебных мастерских; есть «телевизионные уроки», которые сопровождаются комментариями учителя [Черняховская, 2016].

Обычным делом в школе будущего являются путешествия и экскурсии: у Ефремова изучение географии и истории дополняется путешествиями, у Гуревича «в десятом классе экскурсий было больше, чем уроков – не реже раза в неделю» [Гуревич, 1965], у Амадуни для туристских походов школьников используется катамаран, а у В. Малова в «Академии биссектрисы» школьники отправляются в Африку на континентолёте (не «взаправду»).

Единственный советский автор, взгляды которого на образование были изучены в печатных изданиях [Дудюк, 1988], [Емельянов, 2017] – известный палеонтолог и писатель Иван Ефремов.

Важной частью воспитательного процесса у Ефремова являются уроки труда, чередующиеся с лекциями: школьники обучаются использованию «архаичных» технологий (старшие дети занимаются шлифовкой оптических стекол, а младшие без использования станков сооружают деревянный корабль). При этом «в части, касающейся точных и есте-

ственных наук, обучающиеся получают только самые свежие знания, основанные на последних открытиях» [Советские...].

Оканчивая школу в возрасте 17 лет, все ученики в обязательном порядке проходят психологическое тестирование, а вместо выпускных экзаменов юноши и девушки в течение трех лет совершают так называемые «подвиги Геракулеса»: двенадцать испытаний, которые мы бы сейчас назвали самостоятельными проектами (индивидуальными и групповыми), которые каждый выпускник изобретает для себя сам, но обязательно советуясь со старшими наставниками, «менторами». «Подвиги» имеют ярко выраженную практическую и общественно полезную направленность и обязательно должны быть трудными. Их выполнение дает человеку право на получение двухлетнего высшего образования – в соответствии с выявленными способностями и предпочтениями, которое, в свою очередь, даёт право на самостоятельную работу в избранной специальности. Впоследствии можно менять род работы, пройти обучение по ещё пяти-шести специальностям. «Новый человек» Ефремова «воспитывается и учится всю жизнь», таким образом, образование является непрерывным.

Следует отметить, что это не первая в отечественной фантастике попытка описать школу будущего. В опубликованном за полвека до «Туманности Андромеды» романе А. Богданова «Красная звезда» описаны «дома детей» на примерно триста человек, где «все возрасты соединяются вместе», но только на «для

игр и занятий», а по отделениям он спят и принимают пищу. Как объясняла воспитательница Нэлла: «Чтобы получить воспитание для общества, ребенок должен жить в обществе. Всего больше жизненного опыта и знаний дети усваивают друг у друга. Изолировать один возраст от другого – значило бы создавать для них одностороннюю и узкую жизненную среду, в которой развитие будущего человека должно идти медленно, вяло и однообразно. И для прямой активности различие возрастов дает наибольший простор» [Богданов, 2009, с. 96].

### **Инопланетное образование**

В произведениях В. Г. Мелентьева идея вовлечения детей в производственную деятельность – трудового воспитания – реализована более последовательно. На Мёмбе [Мелентьев, 1978] есть бывшая школа, реорганизованная в клуб: старшие дети, или просто те, у которых есть определённые знания, учат тех, кому эти знания интересно получить. Образуются группы из нескольких разновозрастных учащихся, и один и тот же ребёнок может быть то учителем, то обучающимся. (У Богданова и Ефремова старшеклассники помогают младшим усваивать материал, но выступают, скорее, как помощники учителя). Следует отметить, что разновозрастные группы обучающихся есть и сейчас, но или как вынужденная мера – в малокомплектных сельских школах, или же в рамках дополнительного образования. Перерывы каждая группа делает, когда хочет. Взрослые хоть и присутствуют, но почти не вмешиваются в процесс. На стенах есть доски и экраны, есть

парты и шкафы с приборами, а вдоль стен вестибюля стоят проверочные автоматы. Учебный процесс не регламентирован и, в свободное от занятий время дети и молодёжь работают: занимаются сельским хозяйством, машинами, строят, работают в море и т. д., учатся распознавать окружающий мир. Главное, чтобы учиться было интересно, поэтому каждые пару лет меняется сфера деятельности. В традиционном смысле учёба начинается в двадцать пять-тридцать лет.

На Розовой земле [Мелентьев, 1966] есть школы, но дети учатся с четырёх с половиной лет, и почти сразу их начинают приучать к ответственности. Теория совмещается с практикой. С десяти лет они помогают студентам, потом уже работают самостоятельно у станков и приборов. «Потому что их научили и им доверяют». Если на Мёмбе реализован крайний вариант Монтессори-педагогики, то голубые люди реализуют идеи А. С. Макаренко, у которого воспитанники трудовой колонии работали за станками. Семилетних, «если они сами хотят и на это соглашаются их родители», посылают в космос. Школьная программа записана на плёнку – довольно часто встречающийся в фантастических произведениях второй половины прошлого века анахронизм. По возращению молодые люди могут или продолжить занятия космонавтикой, или попробовать себя в другой профессии.

Необходимо упомянуть одну «неземную» систему подготовки специалистов, описанную в повести

Петрония Аматауни «Парадокс Глебова». Основанием для этого может служить то, что планета Гаяна – почти «будущее я» Земли. Обучение осуществляется в школах-интернатах, по окончании которых юных гаянцев обеспечивают всем необходимым для жизни (не надо беспокоиться о жилье, где найти деньги на его оплату, еду и прочее, что причиняет немало беспокойства нашим студентам, и отвлекает их от учёбы – А. С.), но никто не станет их учить, как учили ее в школе, давать знания, не особенно считаясь с тем, хотят ли они их иметь или нет: общество обязано было дать им лишь необходимый интеллектуальный минимум. Дальше каждый из них выбирает свою дорогу в жизни, и сам будет учиться, «приобретать все, что сочтет нужным для своей профессии, завоевывать ее – пусть в специальных учебных заведениях, консультироваться у педагогов и ученых, но все-таки самостоятельно».

В высших учебных заведениях Гаяны отсутствует конкурс, нет «определенного начала или конца учебного года: весь курс можно было пройти и за пять лет, и за восемь. Не было и переходных экзаменов, по той причине, что процесс учения непрерывен и учащийся сам выбирал себе "время летних отпусков"... Успеваемость определялась машинами, но по окончании всей программы, включая практику. Ученый Совет, ознакомившись с кибернетической "записью" всего обучения молодого человека, выносил решение о допуске его (или ее) к самостоятельной работе, о чем сообщалось в Учетный Центр планеты. Зато любой гаянец, когда ему

вздумается, мог запросить кибернетику заинтересованного учебного заведения и немедленно получить абсолютно объективную оценку и характеристику любого учащегося... Таким путем ученые и научные или промышленные учреждения заранее отбирали для себя специалистов» [Аматауни, 1966].

### **«Интернатная» модель образования будущего**

Из западных фантастов такой точки зрения придерживался Орсон Скотт Кард, но лишь отчасти. В романе «Игры Эндера» [Кард, 1996] он лишь в самом начале вскользь упоминает про школу с классами, преимущественно описывая процесс обучения в Боевой школе. Это школа-интернат казарменного типа, в которой обучающиеся годами не видят родных. С младшего школьного возраста они растут в компании других таких же кадетов в смешанных группах – «армиях», а единственные взрослые – учителя-военные. Основная мысль: «Занятия важны, но настоящая форма обучения – это игра», – компьютерная и команда на команду. В школе были несколько «армий», носящих имена различных животных (леопард, саламандра, дракон, крыса, белка, кондор, скорпион и др.), бойцы которых живут в общей спальне. Впрочем, кадетские корпуса и училища и в наши дни являются учебными заведениями закрытого интернатного типа.

Нечто похожее описывается в первой части трилогии Ника Горькавого «Астровитянка» [Горькавый, 2008]. Действие происходит в середине XXIII века. Существуют три

ступени («цикла») школьного образования, первые, две из которых – четырёхлетние, и образовательный процесс в целом не сильно отличается от того, что имеет место в наше время. Как и у Ефремова, каждый цикл учащийся оканчивает в другой школе, но у Горькавого это рекомендация, тогда как у его предшественника перевод осуществляется каждые три года.

Школы делятся на государственные и частные, и самая престижная из последних «Школа Эйнштейна» на Луне, также известная как «Лунный колледж». Это элитная школа-интернат. Обучение в ней очень дорогое, поэтому значительная часть учащихся – дети из аристократических семейств (т. н. «аристократии капитала» – чтобы основать династию, нужно заработать 100 миллиардов долларов). Выпускники школы могут поступить в любое высшее заведение без экзаменов.

В романе подробно расписано поступление по конкурсу в этот «колледж». Ежегодно по результатам чрезвычайно сложного вступительного экзамена, который длится несколько часов (в среднем пять), принимают 100 человек в возрасте 14 лет. Экзамен состоит из около 200 вопросов по 9 разным предметам, сгруппированным в три блока («сессии»): физика, литература и химия; математика, биология и генетика, история, кибернетика и астрономия, а также теста на владение английским языком (вместо баллов компьютер ставит «зачтено»). Экзамен можно сдавать как в самой школе, так и дистанционно, через специальный арендованный компьютер фирмы.

Сам экзамен является публичным – ведётся трансляция в прямом эфире с журналистским комментарием.

Обучение в колледже длится пять лет, из которых первый год – базовый, а остальные – профильные. В зависимости от выбранной специализации обучающийся проходит подготовку по одному из направлений на одном из четырех факультетов (автор произведения не разводит видят эти понятия – А. С.): физико-математический (астрономия, планетология и химия), биогенетический (биомир, психология человека), гуманитарный (искусство, экономика, политика и менеджмент) и киберинформационный.

Каждый день, а точнее в понедельник, вторник, четверг и пятницу по четыре пары лекционных и семинарских занятий, на которых обычно (в зависимости от стиля общения педагога) приветствуются дискуссии, а на истории – метод погружения. Среда – день самостоятельной работы. Все обучающиеся разделены на четыре ордена, названные в честь разных животных (сова, леопард, олень, дракон), в зависимости от черт характера (идея, подчерпнутая в септологии Дж. Роулинг – факультеты Хогвартса). У каждого ордена – отдельная башня с жилыми и рекреационными помещениями, а у каждого обучающегося – отдельная комната.

Если Кард и Горькавый описывали специализированные учебные заведения, то целый ряд других авторов стремился распространить принцип изоляции, по возможности, на всю систему образования несовершеннолетних, но мотивы для их создания могли быть разными. Один

озвучил Рэй Брэдбери в своём известном романе «451 градус по Фаренгейту»: «Срок обучения в школах сокращается, дисциплина падает, философия, история, языки упразднены. Английскому языку и орфографии уделяется все меньше и меньше времени, и, наконец, эти предметы заброшены совсем.

Когда школы стали выпускать все больше и больше бегунов, прыгунов, скакунов, пловцов, любителей ковыряться в моторах, летчиков, автогонщиков вместо исследователей, критиков, ученых и людей искусства, слово "интеллектуальный" стало бранным словом, каким ему и надлежит быть. Человек не терпит того, что выходит за рамки обычного.

Мы все должны быть одинаковыми. Не свободными и равными от рождения, как сказано в конституции, а просто мы все должны стать одинаковыми.... А книга – это заряженное ружье в доме соседа. Сжечь ее! Разрядить ружье! Надо обуздать человеческий разум.

Домашняя среда может свести на нет многое из того, что пытается привить школа. Вот почему мы все время снижали возраст для поступления в детские сады.... (в рассказе Маргарет Сент-Клер «Потребители» маленьких детей воспитывают так, чтобы они любили всё новое, готовя их к роли активных участников общества потребления – А. С.)

Ее интересовало не то, как делается что-нибудь, а для чего и почему. А подобная любознательность опасна. Начни только спрашивать почему да зачем, и если вовремя не остановиться, то конец может быть очень печальный.

Мы умеем вовремя подавлять подобные тенденции. В самом раннем возрасте...

«... Набивайте людям головы цифрами, начинайте их безобидными фактами, пока их не затошнит, – ничего, зато им будет казаться, что они очень образованные. У них даже будет впечатление, что они мыслят, что они движутся вперед, хоть на самом деле они стоят на месте. И люди будут счастливы, ибо «факты», которыми они напичканы, это нечто неизменное. Но не давайте им такой скользкой материи, как философия или социология. Не дай бог, если они начнут строить выводы и обобщения. Ибо это ведет к меланхолии! Человек, умеющий разобрать и собрать телевизорную стену, – а в наши дни большинство это умеет, – куда счастливее человека, пытающегося измерить и исчислить вселенную, ибо нельзя ее ни измерить, ни исчислить, не ощутив при этом, как сам ты ничтожен и одинок» [Брэдбери, 2013].

Что-то подобное упоминается и в романе Н. Горькавого: государственные и частные школы в плане содержания одинаковы, но в первых качество («уровень») обучения гораздо ниже. Они служат для «социальной адаптации»: «выпускники должны без проблем вписаться в общество – послушно работать на низкооплачиваемой работе и не нарушать закон» [Горькавый, 2008], вследствие чего население делится на два класса по уровню (в действительности, по качеству – А. С.) образования.

Более «человечна», если так можно назвать передачу детей от родителей-«дилетантов» учителям-

профессионалам, «Высокая теория воспитания» братьев Стругацких, которой посвящена одноимённая статья в Википедии. Дело в том, что «в своих произведениях Стругацкие не давали конкретного объяснения своей теории, однако отдельные мысли и описания, взятые из разных произведений, могут дать нам представление о том, как должно было выглядеть образование будущего, а их ответы в интервью разных лет дополняют образ составленной ими системы» [Козинцева, 2015]. Отдельные мысли по этому вопросу с встречаются в процитированной работе, а также у исследователя [Черняховская, 2016]. Следует отметить, что в романе А. Богданова «воспитателей-специалистов ... [на школу] всего трое; остальные взрослые, ... это большей частью матери и отцы ... или молодые люди, желающие изучить дело воспитания» [Богданов, 1908]).

По Борису Стругацкому, «цель ВТВ – воспитание поколения людей, главным наслаждением которых и главной потребностью является успешный творческий труд», а основная задача – «прервать цепь времен, то есть свести к минимуму, а лучше – совсем прекратить передачу «отрицательного жизненного опыта» от отцов к детям. Главной задачей учителя является обнаружить и развить в ребенке его Главный Талант, то, что он умеет лучше многих».

В этом вопросе Стругацкие являются продолжателями идей Ефремова, считавшего что «образование, собственно, и есть воспитание и что только так можно подготовить ребёнка к трудному пути человека», а

умение учить – «драгоценнейшая способность» и нет более высокого дела, поскольку учитель занимается «тонкой отделкой» души, помогает ученику подниматься выше и преодолевать себя. Также он полагал, что общественная среда – самый важный фактор для воспитания и учения человека, а «важнейшая сторона воспитания – это развитие острого восприятия природы и тонкого с ней общения», таким образом являясь последователем социоцентрического подхода в воспитании и сторонником принципа природосообразности [Высокая...].

Статья (как и теория) не закончена, и мы подробнее остановимся на ключевой роли Учителя, призванного готовить людей будущего. В повести «Полдень. XXII век» есть такие строки: «В частности, выяснилось, что в Мировом Совете – шестьдесят процентов учителей и врачей. Что учителей все время не хватает, а космолетчиками хоть пруд пруди» [Стругацкие, 2005], а в романе «Отягощенные злом, или сорок лет спустя» упоминается, что Учителей готовят в специализированных лицеях с самого детства.

Они являются, по существу, тьюторами – курируют одновременно не более 3–5 учеников в школах-интернатах, поэтому даже с учётом увеличенной продолжительности жизни людей будущего у них не бывает за весь период работы более двухсот учеников (С. П. Федосеев выпустил «в свет» сто семьдесят два человека). Учитель должен быть специалистом во всех дисциплинах. Таким образом, он не является «предметником» – это учитель-универсал,

а также воспитатель и детский психолог. При этом их должно быть много – не менее одной седьмой всего человечества [Черняховская, 2016].

Учитель может повлиять на выбор комиссии по распределению, предоставив свои рекомендации, но не всегда: в романе «Жук в муравейнике» упоминается, как тот же С. П. Федосеев, узнав о нелепом, с его точки зрения, решении комиссии, устно и письменно протестовал вплоть до регионального совета просвещения. И именно он, С. П. Федосеев, был в конце концов вызван в евразийский сектор и высечен там, как мальчишка, за попытку недостаточно квалифицированной дезавуации решения комиссии по распределению («мне предъявили там заключение четырех экспертов и как дважды два доказали, что я – старый дурак, а прав, оказывается, председатель комиссии по распределению») [Стругацкие, 2005]. Впрочем, то был особый случай.

### **Машинное обучение в мире будущего**

Примерно в то же время, когда разворачиваются события «Мира Полдня», а если точнее, в 2157 году, происходит и действие рассказа Айзека Азимова «Как им было весело» [Азимов, 1988]. Дети школьного возраста сидят дома, словом «школа» обозначается время занятий, учитель – механический: «огромный, и черный, и гадкий, с большим экраном, на котором он показывал все уроки и задавал вопросы». В нём предусмотрена щель, куда нужно всовывать домашние и контрольные работы, написанные непременно перфораторным кодом (на момент написания рассказа

не существовало программ распознавания текста – А. С.). «Администрация» – школьный инспектор – мастер по обслуживанию и ремонту. Следует отметить, что это – едва ли не единственный «сбывшийся» вариант школы будущего – дистанционное обучение школьников стало в последние годы привычным. Правда, для этого не нужна огромная машина, и не надо использовать специальный код – файлы разных форматов можно прикрепить и отослать.

Но если в этом произведении писателя есть хотя бы учитель-автомат, то в вышедшей из-под его же пера (или, скорее, печатной машинки) повести «Профессия» [Азимов, 1989], события которой разворачиваются уже в LXV (65-м) веке, он вообще не требуется – нужные знания за несколько минут записываются в мозг с помощью специальной машины и обучающих лент.

Система устроена следующим образом: каждый год в сентябре дети, достигшие восьмилетнего возраста, проходят обследование, затем проверку на аппарате (доктор прикладывает провода ко лбу над уголками глаз, в районе висков, потом включает аппарат и раздается жужжание, а из аппарата выползает узкая лента с неким графиком). Затем ребёнку надевают на голову большой шлем обтекаемой формы, выложенный изнутри резиной, несколько небольших выпуклостей «присасываются» к черепу, и ребёнок как бы перестаёт ощущать собственное тело. Потом шлем снимают, – и ребёнок может читать. Через десять лет, в первое ноября того года, когда юношам и девушкам исполняется восемнадцать

лет, наступает День образования – поворотный день в жизни каждого. Технически процедура похожа, разница в том, что с лент переносится не отдельное умение, а весь комплекс, как бы мы сейчас это назвали, компетенций, необходимых для занятия той или иной профессией: «каждый индивидуальный мозг лучше подходит для одних видов знаний, чем для других», и доктора-операторы стараются «по возможности сочетать устройство мозга с соответствующими знаниями в пределах квоты на специалистов каждой профессии» [Азимов, 1989].

Вот как объясняет один из персонажей необходимость в такой системе подготовки кадров: «Любое торможение техники привело бы к массовому голоду и эпидемиям. Для того чтобы уровень техники не снижался и соответствовал росту населения, нужно было готовить все больше инженеров и ученых. Однако по мере развития науки на их обучение требовалось все больше и больше времени. Когда же впервые были открыты способы межпланетных, а затем и межзвездных полетов, эта проблема стала еще острее. Собственно говоря, из-за недостатка специалистов человечество в течение почти полутора тысяч лет не могло по-настоящему колонизировать планеты, находящиеся за пределами Солнечной системы. Перелом наступил, когда был установлен механизм хранения знаний в человеческом мозгу. Как только это было сделано, появилась возможность создать образовательные ленты на основе этого механизма таким образом, чтобы сразу вкладывать в мозг определенное количество,

так сказать, готовых знаний ... Это позволило выпускать тысячи и миллионы специалистов, и мы смогли приступить к тому, что впоследствии назвали "заполнением Вселенной".

Земля экспортирует образовательные ленты, предназначенные для подготовки специалистов низкой квалификации, и это обеспечивает единство культуры для всей Галактики. Так, например, благодаря лентам чтения мы все говорим на одном языке... Земля, кроме того, экспортирует высококвалифицированных специалистов, и численность ее населения не превышает допустимого уровня. Поскольку при вывозе специалистов соблюдается равновесие полов, они образуют самовоспроизводящиеся ячейки, и это способствует росту населения на тех планетах, где в этом есть необходимость. Более того, за ленты и специалистов платят сырьем, в котором мы очень нуждаемся, и от которого зависит наша экономика» [Азимов, 1989].

При этом ленты со знаниями не стандартные для определённой профессии, а немного отличаются, что ставит людей в неравные условия на майской Олимпиаде. В ходе неё «молодые люди будут состязаться друг с другом в профессиональном искусстве, борясь за места на новых планетах.

На всей Земле будет праздничная атмосфера, волнение, нетерпеливое ожидание последних новостей о результатах состязаний. Прибудут важные агенты-вербовщики с далеких планет. Победители будут увенчаны славой», и получают «распределение» на планеты класса «А». «Ко-

личество очков, набранных победителями, и призы, завоеванные континентами, нациями и городами ...будут подсчитываться на душу населения, и каждый город будет изыскивать способ подсчета, который дал бы ему возможность занять почетное место» [Азимов, 1989].

Главный герой не согласен с таким подходом (он признан механически необучаемым) и утверждает: «Ленты попросту вредны. Они учат слишком многому и слишком легко. Человек, который получает знания с их помощью, не представляет, как можно учиться по-другому. Он способен заниматься только той профессией, которой его зарядили. А если бы, вместо того чтобы пичкать человека лентами, его заставили с самого начала учиться, так сказать вручную, он привык бы учиться самостоятельно и продолжал бы учиться дальше. ... А когда эта привычка достаточно укрепитя, человеку можно будет прививать небольшое количество знаний с помощью лент, чтобы заполнить пробелы или закрепить кое-какие детали. После этого он сможет учиться дальше самостоятельно» [Азимов, 1989]. Впрочем, вербовщикам, которым нужны высококлассные специалисты сейчас, а не годы спустя, это совсем не интересно. Их устраивает то, что можно быстро и массово готовить специалистов-«станков», пусть даже «новая модель» впоследствии и не подлежит обновлению.

В самом конце книги автор раскрывает скрытую от подавляющего большинства жителей Земли (и, естественно, от инопланетян) особен-

ность отбора: «мы не умеем определять, способен ли человек к творческому мышлению. Это слишком тонкая вещь. У нас есть несколько простейших способов, позволяющих распознавать тех, кто, быть может, обладает такого рода талантом. Об этих индивидах сообщают сразу после Дня чтения, как, например, сообщили о тебе. Их приходится примерно один на десять тысяч. В День образования этих людей проверяют снова, и в девяти случаях из десяти оказывается, что произошла ошибка. Тех, кто остается, посылают в такие заведения, как это... даже после отсева в День образования девять человек из десяти, попавших сюда, оказываются не совсем подходящими для творчества, и нет такого прибора, который помог бы нам выделить из этой десятки того единственного, кто нам нужен. Десятый должен доказать это сам» [Азимов, 1989]. Вошедших в «десятку» помещают в «приют для слабоумных, и тот, кто не желает смириться с этим, и есть человек, которого мы ищем.

Быть может, это жестокий метод, но он себя оправдывает. Нельзя же сказать человеку: «Ты можешь творить. Так давай, твори». Гораздо вернее подождать, пока он сам не скажет: «Я могу творить, и я буду творить, хотите вы этого или нет». Оставшиеся «девять» «проходят зарядку» и становятся социологами, психологами и т. д. Они – «второй эшелон», которые и должен донести до «первого», к которому относится и герой книги, его миссию: «Есть около десяти тысяч людей, подобных тебе, Джордж, и от них зависит технический прогресс полутора тысяч

миров» [Азимов, 1989]. Они получают знания по капле, как учились в старину, но только так можно самостоятельно и творчески мыслить.

*Обсуждение результатов.* Вопрос образования детей далёкого будущего является важным, что нашло отражение в некоторых произведениях, относящихся к жанру социальной фантастики. Наиболее подробно свои взгляды изложили отечественные писатели-фантасты И. Ефремов и братья Стругацкие, а также американский писатель-фантаст Айзек Азимов, своё видение будущей школы – у отечественных фантастов В. Г. Мелентьева, К. Булычёва, П. Аматуни, А. Богданова, Г. С. Мартынова, Г. Гуревича и Н. Горькавого, а также у Р. Брэдбери и О. С. Карда. В большинстве случаев школьники будущего – земляне, но В. Г. Мелентьев и П. Аматуни описали систему образования на других планетах, впрочем, населённых гуманоидами, почти неотличимых внешне от людей.

Некоторые вопросы, например, о возможности воспитания из каждого ребенка талантливого творца оставлен писателями-фантастами без ответа, как если бы слова Алисы Селезнёвой: «В будущем не станет обыкновенных людей. На Земле будет жить пять миллиардов исключительных, знаменитых, одаренных людей» [Булычёв, 1992] были чем-то принимаемым по умолчанию. А между тем, в «Парадоксе Глебова» упоминается «простоватый Ило», тугодум и обладатель «стыдливой» памяти, который «в мальчишеских спорах ... становился уверенным и сообразительным» [Аматуни, 1966].

Также не прояснён вопрос «о соотношении семьи и школы в условиях, где все дети воспитываются в интернатах» [Черняховская, 2016] – многие родители были бы наверняка против, и для таких в романе И. Ефремова существует «остров матерей» (Ява). А в романе А. Богданова нередко родители временно поселяются около своих детей, а некоторые матери живут при школе по несколько лет.

Также, в произведениях авторов прошлого века почти нигде не демонстрируются полученные учащимися светлого коммунистического будущего знания. В повести Э. Зеликовича «Следующий мир» имеет место такой диалог с учащимися: «– Что такое личность? – Часть общества. – Что такое скука? – Один из тупиков буржуазного строя...» [Зеликович, 1930]. Это практически ничем не отличается от того, чему учили в младших классах Патриотической школы Арканара: «– Кто есть король? – Светлое величество. – Кто есть министры? – Верные, не знающие сомнений...» из романа братьев Стругацких «Трудно быть богом», и то, и другое напоминает раннесредневековые «учебные диалоги Алкуина»: «Пипин: Что такое письмо? Алкуин: Страж истории. Пипин: Что такое речь? Алкуин: Толкователь души» [Алкуин, 1981, с. 51]. Едва ли катехизический метод являлся уместным даже в Новое время.

*Заключение.* Писатели-фантасты почти не оставляют человечеству шанс на сохранение привычной для нас системы школьного и вузовского образования. Отечественные писатели обычно подчёркивают важность

труда педагога в воспитании человека будущего, тогда как, в работах «западных» писателей под вопросом оказывается сохранение профессии «учитель» и педагогики как науки. Однако это – худшая из альтернатив, и дело отделённого будущего.

До конца века нас, по всей видимости, ожидает лишь усовершенствованный вариант привычной классно-кабинетной, урочно-полиморфной системы, – возможно, в сочетании с выделением профильных групп сверстников или же разновозрастных групп «по интересам», и расширением экскурсионно-туристической, проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся, что уже имеет место, а также средне- и долгосрочной академической мобильности на уровне средней школы. Если же возобладает стремление сократить расходы на образование, то правительства уже в ближайшие десятилетия могут сделать начальное и среднее образование домашним (это уже наблюдается там, где люди недовольны его содержанием и/ли качеством – А. С.) и дистанционным (чат-школы), а высшее – виртуальным, высвободив миллионы квадратных метров под экономически более прибыльные «проекты». С другой стороны, сохранятся закрытые учебные заведения, обеспечивающие элитное/элитарное образование традиционного формата, с широким использованием новейших цифровых технологий. В любом случае, образование как функция – государства, местных властей или общества – сохранится.

### Список литературы

1. Азимов, А. Профессия / Избранное/ А. Азимов. – Москва : Мир, 1989. – С. 157–222. – Текст: непосредственный.
2. Азимов, А. Как им было весело/ На волне космоса: антология/ сост. А. Громова. – Москва: Московский рабочий, 1988. – С. 307–310. – Текст : непосредственный.
3. Альтов, Г. (1974) Третье тысячелетие/ Г. Альтов. – Текст : электронный – URL: [https://www.fantlib.ru/author/90/fantasybook/57520/altov\\_genrih\\_saulovich/trete\\_tyisyachetie/read/2](https://www.fantlib.ru/author/90/fantasybook/57520/altov_genrih_saulovich/trete_tyisyachetie/read/2)
4. Аматауни, П. Г. Парадокс Глебова/ П. Г. Аматауни. Ростов-н/Д.: Ростовское книжное издательство, 1966. – 200 с. – Текст : непосредственный.
5. Алкуин Беседа с Пипином. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. / Сост. А.И. Пискунов. 2 изд. перераб. – Москва, Просвещение, 1981. – 512 с. – Текст : непосредственный.
6. Билет в детство. Воспитание и образование в русской и зарубежной фантастике. Антология/ сост. Н. В. Нестерова. – Москва : Университет Натальи Нестеровой, 2005. – 296 с. – Текст : непосредственный.
7. Богданов, А. А. Красная звезда /А. А. Богданов. – Москва: ТЕРРА Книжный клуб, Санкт-Петербург: Северо-Запад, 2009. – 224 с. – Текст : непосредственный.
8. Брэдбери, Р. 451° по Фаренгейту/ Р. Брэдбери. – Москва : Эксмо, 2013 – 272 с. – Текст : непосредственный.
9. Булычёв, К. Сто лет тому вперёд/ К. Булычев. – Ростов-н/Д:

Полиграф, 1992. – 224 с. – Текст : непосредственный.

10. Велтистов, Е. Что значит – думать? Всё о приключениях Электроника/ Е. Велтистов. – Текст : электронный – URL: <http://lib.web-malina.com/get-book.php?bid=1182&page=18>

11. Высокая теория воспитания. – Текст : электронный – URL : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокая\\_теория\\_воспитания](https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокая_теория_воспитания)

12. Горькавый, Н. Астровитянка / Н. Горькавый. – Москва : АСТ, 2008. – 507 с. – Текст : непосредственный.

13. Гуревич, Г. Мы – из Солнечной системы/ Г. Гуревич. – Москва : Мысль, 1965 – 416 с. – Текст : непосредственный.

14. Дудюк, Л. Школа будущего в романе И. А. Ефремова «Туманность Андромеды»/ Л. Дудюк – Текст : непосредственный // Тезисы докладов и сообщений на Всесоюз. науч. конференции-семинара, посвящ. творчеству И. А. Ефремова и проблемам науч. фантастики. – Николаев, 1988. – С. 44–48.

15. Емельянов, И. С. Проблемы воспитания в романе И. А. Ефремова «Туманность Андромеды» / И. С. Емельянов – Текст : непосредственный // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 11(77): в 3-х ч. Ч. 3 – С. 19–22.

16. Ефремов, И. Школа третьего цикла. Туманность Андромеды / И. Ефремов. – Москва : Молодая гвардия, 1976. – С. 194–206. – Текст : непосредственный.

17. Зеликович, Э. С. Следующий мир/ Э. С. Зеликович. – Текст : электронный – URL:

<https://libking.ru/books/sf-/sf-social/1096424-38-emmanuil-zelikovich-sleduyuchij-mir.html>

18. Кард, О. С. Игра Эндера. – Москва : АСТ, 1996. – 672 с. – Текст : непосредственный.

19. Косинцева, В. М. Теория воспитания молодого поколения в творчестве А. и Б. Стругацких как вариант возможной утопии для человечества/ В. М. Косинцева – Текст : непосредственный // Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, посвящённой 95-летию со дня рождения Рэя Брэдбери «Проблемы современной научной фантастики». Грани науки. – 2015 – Т.3, № 3 – С. 21–24.

20. Малов, В. Царские книги / В. Малов. – Москва : Диалог, 2000 – 240 с. – Текст : непосредственный.

21. Мартынов, Г. С. Гость из бездны Г. С. Мартынов. – Текст : электронный – URL: [https://books.rusf.ru/unzip/add-2003/xussr\\_mr/martyg10.htm?37/51](https://books.rusf.ru/unzip/add-2003/xussr_mr/martyg10.htm?37/51)

22. Мелентьев, В. Г. Голубые люди розовой земли / В.Г. Мелентьев. – Москва : Детская литература, 1966 – 256 с. – Текст : непосредственный.

23. Мелентьев, В. Г. Обыкновенная Мёмба / В. Г. Мелентьев. – Москва : Детская литература, 1978. – 255 с. – Текст : непосредственный.

24. Советские фантасты как воспитатели. – Текст : электронный – URL: <https://derrunda.ru/sovetskie-fantasy/?ysclid=lq80o16ogm25446660>

25. Стругацкие, А. и Б. В поисках Странников, или История космических свершений человечества в XXII веке, рассказанная Аркадием и

Борисом Стругацкими/ А. и Б. Стругацкие. – Москва : АСТ, 2005 – 976 с.  
– Текст : непосредственный.

26. Черняховская, Ю. С. Идеалы общества познания в репрезентации А. и Б. Стругацких / Ю.С. Черняховская – Текст : непосредственный

// Философия политики и права. – 2016. – № 7. – С. 180–193.