

Министерство образования и науки Российской Федерации

Национальный исследовательский университет  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ  
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*Монография*

Нижний Новгород  
2024

УДК 378.147  
ББК Ч448.026  
Д 99

*Рецензенты:*

доктор педагогических наук, профессор **М.В. Лагунова**  
доктор педагогических наук, доцент **М.В. Картавых**

**Дятлова, К.Д., Колпаков, И.А.**

Д 99 **Педагогическое сопровождение процесса адаптации студентов биологического факультета:** Монография / К.Д. Дятлова, И.А. Колпакова. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2024. – 114 с.

ISBN 978-5-91326-874-7

Монография предназначена для преподавателей вуза любых направлений, особенно, биологического профиля. В монографии предложен методический подход к организации комплексного педагогического сопровождения студентов первого курса, понимаемого как совокупность педагогических мероприятий, включающих всесторонний входной контроль готовности к обучению, помощь в профессиональном самоопределении, формирование (развитие) индивидуального стиля учения, освоение новых для студентов форм учебной, в том числе, самостоятельной работы, и обеспечивающих их адаптацию к обучению в вузе. Результативность комплексного педагогического сопровождения выражается, прежде всего, в осознанном и обоснованном студентами выборе профиля обучения, повышении успешности их учебной деятельности, формировании профессиональных компетенций.

Монография будет интересна не только преподавателям вуза, но и школьным учителям, желающим помочь учащимся овладеть индивидуальным стилем учения, а также студентам и аспирантам педагогического направления подготовки.

ISBN 978-5-91326-874-7

ББК Ч448.026  
УДК 378.147

© Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2024  
© Дятлова К.Д., Колпаков И.А., 2024

---

## ВВЕДЕНИЕ

Целью и миссией системы высшего образования является формирование интеллектуальной элиты страны и подготовка высококвалифицированных профессионалов для науки, образования, производства, медицины и других областей деятельности [177]. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в вузе в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути её решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. В настоящее время центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов в образовании [8, 78, 81, 86, 133, 168, 178]. При этом самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. В Федеральном Законе от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" самостоятельную работу квалифицируют как форму организации учебного процесса и как объективное условие формирования познавательной, исполнительской, творческой активности и самостоятельности студентов при обучении [190]. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает существенный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию и творческому применению полученных знаний.

Однако поскольку средняя школа и университет отличаются по целям, содержанию, формам, методам и средствам обучения, студенты первых курсов вузов, как правило, испытывают значительные трудности в обучении [27, 42, 43, 158, 194]. Разрешение этой проблемы требует комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов, прежде всего, первокурсников, помогающего им адаптироваться к учебе в вузе. Результативность комплексного педагогического сопровождения должна выразиться, прежде всего, в осознанном и обоснованном студентами выборе профиля обучения, повышении успешности их учебной деятельности, формировании профессиональных компетенций.

Таким образом, можно утверждать, что существуют противоречия:

- между требованиями общества и вуза к наличию у студентов навыков, обеспечивающих им адаптацию к учебе в вузе, и недостаточной разработанностью методических педагогических подходов к выработке этих навыков;
- между возможностями вуза обеспечить адаптацию студентов первого курса и отсутствием методологии и способов реализации данного процесса в практике.

Существование указанных противоречий позволило нам сформулировать проблему исследования: **каким должно быть комплексное педагогическое сопровождение процесса обучения студентов бакалавриата, чтобы обеспечить их адаптацию к обучению в вузе?** В нашей работе мы предприняли попытку научно обосновать, разработать и реализовать методику комплексного педагогического сопровождения процесса адаптации студентов первого курса и проверить её результативность в учебном процессе в ходе всего обучения в бакалавриате на примере биологического факультета классического университета.

Мы исходили из предположения, что успешная адаптация студентов к обучению в вузе возможна, если им будет предоставлено комплексное педагогическое сопровождение процесса обучения, обеспечивающее возможность и способность на первом курсе

- самостоятельно оценить собственные когнитивные особенности;
- выработать (развить) индивидуальный стиль учения;
- обоснованно выбрать профиль обучения;
- освоить новые формы самостоятельной работы студентов, требующие максимальной самостоятельности и дающие возможность количественной оценки её успешности, поскольку самостоятельная учебная деятельность студента будет адаптирована к его личностным особенностям и требованиям вуза.

Исследование проводилось в период с 2010 по 2022 гг. на биологическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (далее ННГУ). В экспериментальном исследовании приняли участие 928 студентов биологического факультета дневной формы обучения 2010–2017 годов поступления.

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

### 1.1. Современные проблемы и тенденции развития высшего образования в мире и России

Проектирование образовательного процесса в настоящее время должно опираться на модель жизнедеятельности человека современного общества, включая и его работу по профессии. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Реформы последнего времени, принятие федерального закона № 273 от 29 декабря 2012 года ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 13 июня 2023 года) (редакция, действующая с 18 июня 2023 года) [190], внедрение новых образовательных стандартов 3 поколения и их развитие (ФГОС-3+ и ФГОС-3++) [189], связаны по своей сути с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования [191, 192].

Однако современное высшее образование испытывает ряд кризисов, которые проявляются и в нашем отечественном образовании [47, 87, 202]. Профессор, доктор педагогических наук Г.Л. Ильин выделяет следующие тренды образования в России и в мире [84]:

1) **Информатизация жизни** – сильное увеличение количества и скорости обращения информации в настоящее время, при этом с каждым годом оно всё увеличивается и увеличивается [127]. Причинами этого изменения послужили:

- научно-техническая революция, которая превратила науку в производительную силу общества и поставила получение и распространение технической и научной информации на поток [179];

- цифровая полиграфия и повсеместное развитие сети Интернет (компьютеризация и возможность подготовки издания за считанные часы), которые сделали реальностью многомиллионные тиражи периодической печати ежедневно, а также активность СМИ (в том числе агрегаторы новостей, социальные сети, мессенджеры), создающих и формирующих ежедневную (и даже ежеминутную) картину мира;

- широкое распространение сети Интернет (повсеместное развитие мобильного интернета, а также постоянный доступ к социальным сетям).

При всём этом главная причина информационного «бума» – массовость образования [91], которая поставляет обществу грамотных людей, потребителей и производителей научной и массовой общественной информации [8]. Компьютеризация (читай – информатизация) общества как результат развития СМИ, новостных сайтов, социальных сетей и т.д., а также компьютерных средств обучения явились и следствием революции в информации, и средством её обуздания, и катализатором её дальнейшего развития и разрастания [108, 128].

Одной из наиболее насущных проблем, которые обременены информационному буму – это очевидная необходимость пересмотра содержания обучения [103]. Непрерывно увеличивающийся и меняющийся поток информации и изменения в научных представлениях, которые с ним связаны, ставят под сомнение содержание большинства учебников, которые признаны как «классические» (во ФГОС какое-то время существовало требование к литературе «не старше 5 лет», но сейчас оно отменено). Компактное и понятное изложение устоявшихся знаний, которое предполагает учебник, стало затруднительным ввиду постоянно ускоряющегося обновления состава научно-технических и социально-гуманитарных знаний.

2) **Функциональная неграмотность**, то есть неспособность человека достойно исполнять свои профессиональные или социальные функции, несмотря на полученное им образование [23]. Данное явление стало следствием не только бурным развитием информации и информатизации, но и сильно возросшей социальной динамики: структурных изменений в экономике, развития и смены технологий в производстве, трансформаций социально-культурного контекста иммиграции населения. В результате всех этих процессов в обществе происходит быстрое устаревание приобретенных знаний и потеря их актуальности [9]. Выпускник учебного заведения оказывается неподготовленным к требованиям, которые предъявляют ему работодатель и социальное окружение. Перед человеком встаёт вопрос «доучивания» (различного рода дополнительное образование или профессиональной переподготовки) в процессе трудовой активности [80].

Считается, что в XIX веке знания удваивались каждые полтора века, и общество не так остро ощущало недостаток актуальных знаний, сохраняя при этом консервативную систему обучения. К концу XX века знания уже удваивались каждые 10 лет [130]. В настоящее время знания удваиваются каждые 6,5 лет [123]. Сейчас, сложившееся базовое образование в большинстве стран земного шара уже не успевает за меняющимся миром. Ежегодно обновляется значительная часть тех знаний, которые необходимы инженерам, учителям, врачам и многим другим специальностям. Период полураспада компетентности специалистов, бакалавров, магистров (специальная единица устаревания знаний) для инженеров, например, сокращается в каждом десятилетии. Как итог всего вышесказанного – молодёжь, которая окончила бакалавриат и магистратуру, зачастую являются носителями уже не совсем актуальных знаний [148].

В условиях возросшей конкуренции работодатель желает получить высококвалифицированного специалиста (бакалавра, магистра) с высшим образованием, способного адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям труда и умеющих быстро обучаться и переобучаться. Современная экономика заинтересована не только в профессионале, но и в разносторонней личности, обладающими такими качествами, как самостоятельность, мобильность, деловая активность, умение работать в коллективе, принимать решения, что и отражено в новых стандартах ФГОС [169].

Не случайно многие экономически развитые и бурно развивающиеся страны, разрабатывают национальные доктрины, концепции и программы устойчивого и безопасного развития, включая в их состав, как одно из главных направлений – развитие принципиально новых подходов к своим системам образования [215].

При изучении отечественных [47] и общемировых направлений [48, 198, 201, 207, 217] развития классического вузовского образования отчетливо проявляются следующие тренды:

а) настоящие социокультурные условия диктуют идею «образования через всю жизнь», когда от студентов (впоследствии и выпускников) требуется постоянное, непрерывное совершенствование своих знаний [93];

б) в условиях информатизации общества нужен принципиальный пересмотр организации всего образования, в особенности высшего: изменение аудиторной нагрузки и частичная замена пассивного слушания лекций возрастом самостоятельной работы студентов;

в) центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов в образовании.

Изменение концепции высшего образования требует существенных изменений в его процессе и процедурах, большинство из которых зафиксированы в Федеральных государственных образовательных стандартах нового поколения (ФГОС-3 и его развитие 3+, 3++) [189].

В такой парадигме неизмеримо высоко возрастает роль самостоятельного учения студента [86]. При этом следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности [24]. Речь идет не просто об увеличении числа часов на самостоятельную работу. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

## 1.2. Проблемы адаптации студентов к обучению в вузе

Адаптация – один из сложных процессов, в которые каждый человек вовлечен в различные периоды своей жизни. Различные этапы жизни сопряжены с изменением обстоятельств, обстановки, круга общения. Ребёнок человек посещает детский сад, развивающие кружки, потом – школа, вуз, работа. Переход на каждую следующую возрастную стадию, характеризующейся новыми внешними условиями, сопровождается процессом адаптации и имеет целью преодоления несоответствия тем обстоятельствам, в которых он оказался [79].

Каждый человек уникален: обладает своим темпераментом и характером, психофизиологическими особенностями, в том числе в когнитивной сфере, и по-своему переносит смену привычных ему условий на новые. В нашем случае студент, который только-только поступил в вуз после школы, в той или иной степени испытывает определённые трудности в начале обучения.

Необходимым этапом перехода «школа-вуз» является адаптация студентов к новой деятельности [38, 42, 43]. Однако же в вузах уделяется недостаточное внимание к процессу адаптации [181, 203, 205]. Вновь посту-

пившие студенты без должной поддержки и сопровождения могут потерять интерес к обучению в вузе. Одними из ключевых факторов успеха обучения является освоение незнакомых для него особенностей организационной культуры образовательного заведения (ценности, нормы, правила поведения, стереотипы, традиции, взаимоотношения и коммуникации). Именно в первоначальный период происходит вхождение в коллектив, осознание новой образовательной среды, перенастройка собственного режима обучения, досуга и построение быта, подстройка под общие правила учебного заведения.

В среднем процесс адаптации студентов первого курса длится несколько месяцев, но бывают случаи, когда этот процесс затягивается на более долгий период и может занять весь учебный год. Важно чтобы вуз взял на себя основную роль в адаптации студентов-первокурсников и помог обеспечить качественную подготовку будущих специалистов. Однако процесс адаптации должен включать в себя совместную деятельность как студентов, так и преподавательского коллектива университета [134].

Так как адаптация студента к обучению в вузе в первую очередь связана с трудностями в обучении, то далее рассмотрим несколько основных трудностей, которые возникают на начальных этапах обучения в вузе.

Процесс обучения в вузе обладает существенными отличиями от аналогичного процесса в средней школе [13, 158]. Одним из них является несоответствие дидактической ситуации, а именно то, что вузе является и способ передачи учебного материала, и способ проверки усвоения. Школьники находятся под постоянным контролем со стороны родителей, классного руководителя, учителей. Педагоги ежедневно проверяют знания учеников, проводят различные проверочные работы, проверяют домашние задания и т.д. В высшем учебном заведении преподаватель зачастую на протяжении всего учебного года может не видеть и не знать большинство своих студентов и тем самым не иметь никакого представления об уровне усвоения преподаваемого им курса. Но если по данной дисциплине есть практические (лабораторные) или семинарские занятия, ассистенты помогают лектору осуществлять контроль за усвоением предмета. Однако и в этом случае студентам предоставлена большая самостоятельность в учёбе. И далеко не все студенты умеют правильно использовать время для самостоятельной работы. В школе ученику не приходится задумываться над самостоятельной работой, не нужно ничего планировать наперёд. Все задания у него записаны в дневнике, ему лишь остаётся выполнять всё, что задал учитель. При этом он работает в основном с учебником и только иногда с дополнительной литературой [27].

В вузе с первых же дней занятий студентам предоставляется полная самостоятельность в планировании учебной работы, досуга и т.п. В высшем учебном заведении студент должен сам составлять программу самостоятельных занятий и её придерживаться [107]. По каждому курсу ему предлагается большой перечень учебной литературы, которую он должен проработать, чтобы хорошо усвоить материал.

В средней школе по каждому предмету имеется стабильный учебник, который регламентирует строгий объем приобретаемых за год знаний. В вузе стабильные учебники имеются лишь по некоторым предметам, издаются они редко, а, следовательно, быстро устаревают. По тому или другому предмету студенту приходится пользоваться несколькими учебными руководствами, методическими пособиями и даже журнальными статьями, а также ресурсами сети Интернет. Причём не всегда учебная информация имеет необходимое качество. В результате этого систематическая работа с учебным материалом становится для студента немаловажной проблемой. Следовательно, перед преподавателем встает задача научить студентов конспектировать учебный материал, правильно записывать лекции, а впоследствии и правильно работать с ними, различать качественные и некачественные источники информации, критически относиться к изучаемому материалу. Главное в вузе заключается не столько в освоении фактического материала (тем более, что он очень обширен), сколько в усвоении методики развития познавательной самостоятельности студентов, в самостоятельном приобретении знаний, в умении находить нужное, разбираться в вопросе, критически воспринимать и творчески перерабатывать изучаемое [81].

Студенту, который только что поступил в вуз, необходимо научиться правильно планировать свое время [184]. Многие первокурсники, не научившись в школе рациональному распределению времени, поступив в вуз и получив полную самостоятельность, запускают изучение учебного материала, не сдают своевременно задания по самостоятельной работе, в результате чего у них появляется много проблем в обучении. Для того чтобы избежать подобных проблем, необходима полноценная довузовская подготовка абитуриентов, которая не только дает дополнительные знания, но, главное, является переходным периодом между учением в школе и вузе [60, 195]. Однако после введения ЕГЭ данным видом подготовки стало пользоваться значительно меньше будущих студентов.

Необходимо отметить, что школа и вуз отличаются и составом преподавателей. В средней школе учебно-воспитательный процесс ведут учителя со специальным педагогическим образованием, в высшей – ученые,

квалифицированные специалисты, но, как правило, не имеющие специальной педагогической подготовки. Это, несомненно, накладывает значительный отпечаток на ход адаптации только что поступивших студентов к вузовским условиям обучения.

В высшей школе, в отличие от средней школы, существенно меняется характер взаимодействия преподаватель – студент. Суть этого изменения заключается в том, что студент в большей мере является субъектом данного процесса, чем школьник. Но на первых порах обучения в вузе студент продолжает чувствовать себя школьником – объектом учебно-воспитательного процесса. Становление студента как субъекта учебно-воспитательного процесса требует перехода от учебно-познавательной деятельности репродуктивного характера к продуктивным ее видам, появлению интереса к учебно-исследовательской деятельности, возрастания объема и значимости самостоятельной работы [27]. К сожалению, большинство форм самостоятельной работы не знакомы или плохо знакомы студентам [44]. Так, например, приемы записи лекции, работы с её конспектом, рецензирования текста, конспектирования и тезирования, написания аннотации или работы с научной литературой студенту первокурснику совершенно не известны, а ведь именно данные виды самостоятельной работы являются одними из основополагающих для успешного обучения в вузе. В школе, как правило, даются только самые базисные виды самостоятельной работы, такие как написание реферата или работа с учебником. В итоге студент, приходя в вуз, фактически не умеет самостоятельно работать, не знает подходов данному виду учебной деятельности. Следовательно, студентов необходимо с самых первых дней обучения в вузе не только знакомить с разнообразными видами самостоятельной работы, но и учить работе с ними. Важно, чтобы студенты не просто пассивно усваивали знания и умения, но и овладевали способами их добывания, т.е. научить студентов учиться зачастую важнее, чем вооружить их конкретными предметными знаниями и умениями [160].

Основной особенностью процесса обучения студента в высшем учебном заведении состоит в его профессионализации, которая представляет некий набор качеств и свойств личности будущего выпускника. Это подразумевает внутреннее принятие и понимание своей будущей профессии [83]. К сожалению, из-за ЕГЭ, который не имеет профессиональной направленности, студенты сейчас зачастую не мотивированы на поступление в определённый вуз на определённую специальность [26]. Так, например, абитуриенты, сдающие биологию, имеют возможность выбирать между медицинскими, сельскохозяйственными, физкультурными,

педагогическими вузами. В результате этого свободного выбора, например, в 2009 г. на биологический факультет ННГУ поступили более или менее случайные люди, не имевшие чёткой направленности на профессию биолога, в результате после первого курса из-за неуспеваемости или нежелания продолжать здесь образование была отсеяна треть студентов, а к концу пятого курса их осталось менее 25% от числа поступивших [100].

Кроме того, наши исследования (Глава 2,3) показали, что студенты первого курса не знают своих возможностей и способностей, в том числе, в когнитивной сфере, не владеют навыками умственной работы, не имеют собственного стиля учения [212]. Так, наши исследования показали, что первокурсники биологического факультета ННГУ имеют достаточно высокое умственное развитие (по итогам опросника ШТУР), однако они не умеют использовать собственные интеллектуальные возможности [95]. Высокий уровень умственного развития, который необходим для освоения образовательных программ вуза, предполагает определённую организацию мыслительной деятельности, то есть существенного развития форм мышления (понятие, суждение, умозаключение), а также мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация (систематизация), абстракция, конкретизация). При этом студенты зачастую неадекватно оценивают уровень своего умственного развития, преуменьшая или преувеличивая его, не знают особенностей своей познавательной сферы. Это порождает их необоснованные ожидания: многие без должного основания претендуют на выбор сложных профилей обучения (нейробиология, молекулярная биология и иммунология, биофизика). Это подтверждает данные лаборатории социально-профессионального определения молодежи ИСМО РАО, показавшей, что около 50% старшеклассников не соотносят выбор профессии со своими реальными возможностями [102]. То есть возникает необходимость оценить «профессиональную пригодность» студентов к освоению классического университетского биологического образования - выяснить, имеют ли студенты соответствующие базовые знания, интеллектуальные и творческие умения и мотивацию. При этом отсутствие общепринятых способов выявления этого заставило нас разработать комплекс диагностических методов входного педагогического контроля для объективной оценки студентом своих возможностей и помощи в обоснованном выборе профиля обучения. Эта же информация необходима деканату и кафедрам для распределения и отбора студентов. Также, начиная с первых дней обучения студента в вузе, необходимо помочь ему выработать (развить) индивидуальный стиль учения, ознакомить со способами и приемами учения в вузе, прививать навыки самостоятельной работы [95].

Таким образом, для преодоления трудностей обучения студента на первом курсе университета, то есть для его успешной адаптации к новому виду деятельности, требуется комплексное педагогическое сопровождение, которое оказало бы ему помощь в

- самопознании собственных когнитивных особенностей;
  - выработке индивидуального стиля учения;
  - обоснованном выборе профиля обучения;
  - освоении упражнений для тренировки недостаточно развитых когнитивных функций;
  - освоении новых нетрадиционных форм самостоятельной работы, требующих максимальной самостоятельности и дающих возможность количественной оценки её успешности,
- поскольку самостоятельная учебная деятельность студента будет адаптирована к его личностным особенностям.

### 1.3. Самостоятельная работа студентов

Впервые в отечественной педагогической литературе самостоятельная работа учащихся как один из ведущих принципов обучения начала рассматриваться с конца XVIII в. К.Д. Ушинский одним из первых заговорил о важности самостоятельной работе учащихся [187]. В педагогической литературе приведен широкий спектр определений самостоятельной работы: Е.Я. Голанта [40], Б.П. Есипова [76], Р.М. Минкельсона [124], Р.Б. Сроды [175].

Однако наиболее современное и общепринятое определение самостоятельной работы дано П.И. Пидкасистым. Под самостоятельной работой, по мнению П.И. Пидкасистого, понимается любая организованная преподавателем активная деятельность учащихся, направленная на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведённое для этого время: поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизация знаний [142, 143, 145, 148, 149]. Похожее определение даётся и в Федеральном Законе от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [190].

В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов. Самостоятельная работа реализуется на следующих уровнях:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельной работы пересекаются. Тем не менее, рассматривая вопросы самостоятельной работы студентов, обычно имеют в виду в основном внеаудиторную работу. Следует отметить, что для активного овладения знаниями в процессе внеаудиторной работы необходимо, по крайней мере, понимание учебного материала, а наиболее оптимально – творческое его восприятие. Реально же, особенно на младших курсах, сильна тенденция на запоминание изучаемого материала с элементами понимания. Кафедры и лекторы часто преувеличивают роль логического начала в преподнесении своих дисциплин и не уделяют внимания проблеме его восприятия студентами. Слабо высвечиваются внутри и междисциплинарные связи, преемственность дисциплин оказывается весьма низкой даже, несмотря на наличие программ непрерывной подготовки. Знания студентов, не закрепленные внутри- и междисциплинарными связями, имеют плохую сохраняемость. Особенно опасно это для дисциплин, обеспечивающих фундаментальную подготовку студента в вузе. Таким образом, в настоящее время самостоятельная работа студентов нацелена, в основном, на заучивание, репродукцию знаний, особенно на младших курсах. Студенту не ясна личностная цель овладения знаниями (кроме «сдачи» экзамена или зачета), тем более, не идет осмысленного управления этой деятельностью.

В образовательных стандартах на внеаудиторную работу отводится значительная часть учебного времени студента, для бакалавриата этот показатель составляет 60% [46], однако этот норматив зачастую не выдерживается [161, 169]. Количество и объем заданий на самостоятельную работу, и число контрольных мероприятий по дисциплине определяется преподавателем или кафедрой во многих случаях, исходя из принципа «Чем больше, тем лучше». Не всегда делается даже экспертная, то есть обоснованная личным опытом преподавателей, оценка сложности задания и времени, требуемого на его подготовку. Не всегда согласованы по времени сроки представления домашних заданий по различным дисциплинам, что приводит к неравномерности распределения самостоятельной работы по времени [133]. Все эти факторы подталкивают студентов к формальному отношению к выполнению работы, к списыванию, бездумному использованию Интернета и, как это ни парадоксально, к уменьше-

нию времени, реально затрачиваемого студентом на эту работу [89]. Довольно распространенным стало несамостоятельное выполнение домашних заданий, курсовых проектов и работ (иногда за плату), а также списывание и шпаргалки на контрольных мероприятиях. Многие учебные задания не настроены на активную работу студентов, их выполнение зачастую может быть осуществлено на уровне ряда формальных действий, без творческого подхода и даже без понимания выполняемых операций. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов является необходимой и чрезвычайно важной частью современного образования. Однако по-настоящему ценность самостоятельной работы обучающихся приобрела в пандемийные (COVID-19) годы. Тем не менее, анализируя научные работы по данной тематике, приходим к выводу о нехватке научно обоснованных классификаций самостоятельной работы.

Первое направление в классификации самостоятельных работ берёт своё начало в трудах Р.М. Минкельсона [124], В.А. Добромыслова [51], Е.Я. Голанта [39], В.В. Голубкова [41] и других методистов и дидактов. Они в рамках частных классификаций видов самостоятельных работ по отдельным учебным дисциплинам пытались разработать их систему с учётом особенностей мыслительных операций ученика при работе на различных объектах познания и использовании различных источников знания. Так Р.М. Минкельсон разработал методiku организации таких видов самостоятельных работ, как работа с литературой, выполнение упражнений, лабораторных работ, сочинений, докладов, решение задач, составление коллекций [124]. В.А. Добромыслов обобщил и систематизировал опыт обучения изложениям и сочинениям в дореволюционной и послереволюционной российской школе [51]. Е.Я. Голант исходит из учебно-логических ситуаций, которые порождаются в учебной работе характером источника знаний, и выявляет различные виды специальных работ с книгой [39]. В.В. Голубков в своих работах по классификации видов самостоятельной работы опирается на такие мыслительные операции, как анализ, синтез, выделение и осмысление материала, выяснение общего смысла произведения [41]. Т.А. Ладыженская в своей работе показала многообразие изложений и сочинений и сделала попытку их классифицировать [112]. А.В. Усова и З.А. Вологодская предлагают классификацию по роли самостоятельных работ в формировании понятий [186]. Однако рассмотренные выше классификации не могут считаться всеобъемлющими.

Наиболее полную проработанность и завершенность классификация с учётом мыслительных операций нашла в работах В.П. Стрекозина [176], где в основу классификации кладётся источник знаний и метод обучения. Однако этот подход односторонен, он исходит из особенностей обучения, и как итог процесс преподавания сводится к передаче знаний умений, навыков.

Другое направление классификации самостоятельных работ, представляют Б.П. Есипов, М.Н. Скаткин, А.В. Усова и др. [76, 171, 186]. В основе их классификаций лежит принцип дидактического назначения самостоятельной работы в учёбе. Данное направление лучше всего раскрывается в работах Б.П. Есипова [76]. Он представляет различные виды самостоятельных работ согласно элементам учебного процесса в соответствии с дидактической целью.

К концу XX века постепенно начало внедряться проблемное изложение учебного материала и вследствие этого начал складываться новый подход к классификациям самостоятельной работы. Объединив 2 подхода, И.И. Малкин говорит, что каждый вид и тип самостоятельной работы определяет характер познавательной деятельности обучающегося, а также сам определяется его структурой [118]. На основе своего заключения, он предлагает 4 основных типа самостоятельной работы [119]:

1. Репродуктивные (воспроизводящие, обзорные, проверочные и тренировочные);
2. Познавательно-поисковые (констатирующие, логическо-поисковые, подготовительные и экспериментально-поисковые);
3. Творческие (конструктивно-технические, научно-творческие и художественно-образные);
4. Познавательно-практические (общественно-практические и учебно-практические).

Основополагающими постулатами классификации И.И. Малкина по типам самостоятельной работы являются:

- в ходе обучения наиболее интенсивно развиваются именно те способности, которые нужны для данной деятельности;
- характер решаемой задачи определяет главные черты процесса мышления.

Основными плюсами классификации И.И. Малкина можно считать, что он вносит определённую ясность в подбор видов самостоятельных работ по принципу нарастания трудности.

Принцип структурности познавательной деятельности, описанный выше, стал отправной точкой классификаций самостоятельных работ для ряда авторов. Например, Г.С. Асонова использует степень трудности вы-

полнения самостоятельных работ и разделяет их на 3 вида от сложного к простому [12]:

- самостоятельные творческие;
- полусамостоятельные;
- воспроизводящие (тренировочные).

Другой автор, Б.А. Сахаров, предлагает подобное деление на 3 вида (творческие задания, тренировочные и воспроизводящие) [164].

Работы П.И. Пидкасистого и Н.С. Пурьшевой представляют третье направление классификаций самостоятельных работ, где в основе лежит принцип развивающего обучения. В работах этих авторов представлены наиболее современные (=актуальные) и полные классификации видов и типов самостоятельной работы.

Н.С. Пурьшева предлагает классификацию, которая учитывает цель самостоятельной работы, а также характер познавательной деятельности ученика, который её выполняет [180]. Все задания разбиваются на 4 большие группы (по дидактической цели):

1. приобретение новых знаний, умений и навыков;
2. закрепление новых знаний, умений и навыков;
3. применение знаний умений и навыков;
4. проверка знаний, умений и навыков.

Предложенная ей классификация логична содержанию учебного процесса, поскольку каждый тип и вид самостоятельной работы занимает своё место в системе образования и описывает определённые познавательные процессы у обучающихся.

На основе классификации Н.С. Пурьшевой Е.Л. Белкин создал свою, которая более эффективно использовала технические средства, доступные образовательным организациям [14, 15].

Актуальная и наиболее полная классификация видов и типов самостоятельной работы представлена в работах П.И. Пидкасистого и его последователей. Она отвечает главным требованиям развивающего обучения: точность в определении каждого типа самостоятельной работы, а также в их расположении относительно возрастания степени сложности и согласно с логикой познания в обучении.

П.И. Пидкасистый считает, что творчество вытекает из воспроизводящей деятельности и является развитием последней. Но в то же время творчество содержит в себе воспроизведение как одно из следствий. На этом постулате П.И. Пидкасистый выдвигает 2 дидактических положения [148, 149]:

1. классификация самостоятельной работы определяется структурой познавательной деятельности и содержанием её основных элементов;

2. при выявлении типов самостоятельной работы, процессуальная сторона соответствующей деятельности всегда должна быть вместе с логико-содержательной составляющей и проявляться внешне через неё.

М.Г. Гарунов и П.И. Пидкасистый, научно обосновывая классификацию видов и типов самостоятельной работы, изучают соотношение творческих и воспроизводящих процессов деятельности ученика в системе, где воспроизводящие действия возникают по отношению к творческим, и как основание и как следствие [34].

М.Л. Портнов и П.И. Пидкасистый изучают виды самостоятельной работы, которые построены с учётом внутрипредметных и межпредметных связей проходимого материала и являются высшей ступенью в предполагаемой системе [147]. При самостоятельной работе обучающийся свободен от готового шаблона выполнения задания, он сам придумывает и разрабатывает новые способы достижения цели (решения задания), а также сам планирует своё время, находит свои ошибки, исправляет их и т.д. – это одно из важных преимуществ такого обучения.

Вместе с разделением самостоятельных работ по форме проведения на групповые, фронтальные и индивидуальные, П.И. Пидкасистый предлагает *типы* самостоятельной работы (согласно с уровнем самостоятельной деятельности ученика) от сложного к простому:

- творческие (исследовательские);
- эвристические, частично-поисковые;
- реконструктивно-вариативные;
- работы по образцу (воспроизводящие) [149].

Приведённая классификация точно определяет все типы самостоятельной работы. Она сортирует типы самостоятельной работы по степени возрастания (убывания) их сложности выполнения, соответственно с закономерностью процессов познания при обучении и направляет на «зону ближайшего умственного развития» ученика. Каждый из рассмотренных типов (уровней), хотя они и выделены условно, объективно существуют. Естественно, что программа-максимум для любого преподавателя – довести как можно больше учеников до последнего, четвёртого уровня самостоятельности. Однако следует понимать, что путь к нему лежит только через три предыдущих. Дать обучаемому самостоятельную работу, которая по уровню значительно выше его возможностей, – это, в лучшем случае, напрасно потерять время. На основе этого и строится организация самостоятельной работы. В частности, для студентов младших курсов должны быть предусмотрены воспроизводящие самостоятельные работы по образцу и реконструктивно-вариативные. Для старшекурсников эти работы должны сменяться частично-поисковыми и исследовательскими (творческими).

Типология самостоятельных работ П.И. Пидкасистого, как показывают исследования [143], отличается тем, что её реализация приводит к значительной оптимизации усвоения знаний студентами, высвобождает время, которое излишне тратится на решение однообразных задач, содействуя развитию самостоятельности, позволяет увидеть динамику интеллектуального развития.

Итогом рассмотренных выше классификаций типов и видов самостоятельных работ различных авторов является утверждение, что в научной литературе их представлено великое множество. Классификации в основе своей построены на выборе различных критериев [3]:

- степени самостоятельности;
- характере учебной деятельности;
- дидактической цели;
- роли самостоятельной работы в формировании понятий;
- месту в учебном процессе;
- организационному признаку;
- содержанию;
- элементам творчества;
- степени возрастания их сложности.

Причём каждый исследователь выбирает один или сразу несколько критериев для построения своей классификации.

Анализ различных классификаций самостоятельных работ приводит к необходимости рассмотреть непосредственно виды самостоятельной работы, которую студент может и должен выполнять при обучении в вузе. В практике обучения каждый *тип* самостоятельной работы (согласно классификации П.И. Пидкасистого) представлен большим разнообразием *видов* работ, которые используются преподавателями вузов в системе аудиторных и внеаудиторных занятий [147, 148].

По целевому признаку виды самостоятельной работы студентов можно разделить на несколько групп [136]:

*Для овладения знаниями:*

- различные виды работ с текстом;
- работа со словарями, справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;
- исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписи;
- работа с ресурсами Интернет.

*Для закрепления и систематизации знаний:*

- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа;

- составление альбомов, схем, таблиц, ребусов, кроссвордов для систематизации учебного материала;
- выполнение тестовых заданий и тестов;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, писем размышлений, сочинений;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление глоссария, кроссворда или библиографии по конкретной теме;
- работа с компьютерными программами;
- составление предметных тестов и эталонов ответов к ним;
- подготовка к сдаче экзамена.

*Для формирования умений:*

- решение задач по образцу;
- решение вариативных задач и упражнений;
- выполнение чертежей, схем;
- решение ситуационных производственных задач;
- подготовка к деловым играм;
- участие в научных и практических конференциях;
- выпуск газеты, телепередачи, организация выставки; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- создание проспектов, проектов, моделей, педагогических тестов;
- составление памяток, рекомендаций, советов;
- экспериментальная работа, участие в НИР;
- рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудиовидеотехники, компьютерных расчётных программ и электронных практикумов;
- подготовка курсовых и дипломных работ.

*Для самопроверки:*

- подготовка информационного сообщения;
- написание реферата, конспекта первоисточника, эссе, рецензии, аннотации;
- составление опорного конспекта, глоссария, сводной таблицы по теме, графологической структуры, составление и решение ситуационных задач (кейсов);
- составление схем, иллюстраций, графиков, диаграмм, кроссвордов по теме и ответов к ним;
- выполнение педагогических тестов;
- создание материалов – презентаций.

Выше приведён практически исчерпывающий список видов самостоятельной работы, которую студент может выполнять при обучении в вузе. В данный список включены как традиционные (устоявшиеся) виды самостоятельной работы, так и новые, которые только начинают внедряться в образовательный процесс.

К традиционным видам самостоятельной работы можно отнести такие как написание реферата, эссе, подготовка информационного сообщения, написание отчёта о практике, ответы на контрольные вопросы и др. К настоящему времени многие традиционные виды самостоятельной работы морально устарели. Огромное количество «готовой информации» (ответов на вопросы и тесты, рефератов, литературных обзоров, курсовых работ, а также новшество последнего времени в виде ИИ-бота «ChatGPT») в сети Интернет побуждает студента к бездумному использованию этой информации. Самостоятельная работа становится совершенно несамостоятельной. Всё это приводит к практически полной неэффективности традиционных видов самостоятельной работы студентов.

Это побуждает преподавателей и методистов к поиску и внедрению новых видов и форм самостоятельной работы студентов [78, 135, 163, 188]. С развитием мультимедийных технологий появились такие новые формы самостоятельной работы студентов как подготовка презентаций, работа с компьютерными программами, работа с ресурсами Интернет, создание контента в сети Интернет, различные другие мультимедийные проекты [7, 78]. Также появились и другие виды самостоятельной работы студентов, например, составление предметных тестов и эталонов ответов к ним, выполнение проектов, подготовка к деловым играм, моделирование и др. Данные формы самостоятельной работы более актуальны в настоящее время, ими легче заинтересовать студентов. И вероятность формального выполнения меньше в сравнении с традиционными формами самостоятельной работы. Но методическое значение этих видов самостоятельной работы недостаточно изучено, формы эти плохо знакомы и преподавателям, и студентам.

Мы попытались оценить достоинства и недостатки основных видов самостоятельной работы студентов (табл. 1).

Анализ таблицы показывает, что для студентов, по крайней мере, младших курсов могут быть эффективны такие инновационные виды самостоятельной работы как составление предметных тестов и работа над учебными проектами. Оба эти вида не знакомы студентам, то есть интересны своей новизной. Оба являются реконструктивно-вариативными, то есть сочетают жесткий алгоритм выполнения (данная общая идея решения) и необходимость применить его в новых условиях (развить идею

Таблица 1

## Сравнение различных видов самостоятельной работы студентов (СРС)

Вид СРС	Тип СРС	Достоинства	Недостатки
Работа с текстом	воспроизводящие; реконструктивно-вариативные; частично-поисковые; исследовательские	Необходимость при любой интеллектуальной деятельности	Требует специальных умений; сложность оценивания
Выполнение педагогических тестов	воспроизводящие; реконструктивно-вариативные	Объективность оценки; Равные условия для всех тестируемых	Элемент случайности (можно угадать ответ). Наличие информации в интернете
Написание реферата	частично-поисковые; исследовательские	Работа с литературой	Субъективность оценки. Наличие информации в интернете.
Решение задач и упражнений по образцу	воспроизводящие; реконструктивно-вариативные	Объективность оценки. Закрепление знаний	Однообразность работы. Возможность списывания
Выполнение чертежей, схем, рисунков	воспроизводящие; реконструктивно-вариативные	Выработка практических навыков	Сложность оценки. Копирование работ
Составление предметных тестов	реконструктивно-вариативные	Объективность оценки. Комплексность	Трудоёмкость. Требует специальных навыков и умений
Работа над учебными проектами	реконструктивно-вариативные	Объективность оценки. Комплексность	Трудоёмкость. Требует специальных навыков и умений

в конкретный способ или способы применительно к конкретным условиям задания). Оба вида являются комплексными по характеру выполнения: требуют привлечения разных источников информации, специальных умений, использования разного вида деятельности, разных логических операций (анализ, синтез, обобщение, поиск аналогий), создают базис для перехода студента к выполнению задач более высокого уровня познавательной активности и самостоятельности. Но главное – сугубая самостоятельность в выполнении этих работ – в сети Интернет или других источниках информации нет готовых решений. Выполненный тест и проект можно объективно формализовано количественно оценить, что повышает мотивацию студентов к данным видам самостоятельной работы.

#### 1.4. Педагогическое сопровождение студентов вуза

В современном обществе студент должен осознать себя не пассивным объектом обучения, а активным участником познавательного процесса, обладающим индивидуальными врожденными или приобретенными когнитивными способностями, и иначе (осознанно) вести себя в этом процессе. То есть каждый студент должен сформировать (развить) собственный стиль учения, то есть научиться учиться в вузе [62]. Необходимость решения проблемы адаптации первокурсников к обучению в вузе привело нас к необходимости разработки и введения комплексного (всестороннего) педагогического сопровождения студентов на начальных этапах обучения в вузе.

Концепция педагогического сопровождения возникла как реализация идеи гуманистического отношения к личности обучающегося, а также в результате особого внимания на его индивидуальность. История зарождения идеи педагогического сопровождения насчитывает несколько веков. Под разными терминами, так или иначе, она звучала во многих работах отечественных и зарубежных исследователей (Л.С. Выготский [29], Я. Корчак [104], С.Л. Рубинштейн [161], К.Д. Ушинский [187] и др.). Но особенно интенсивно данная идея стала развиваться лишь последние десятилетия [30, 114,125].

Предпосылками к появлению современной концепции педагогического сопровождения стали работы О.С. Газмана [32], И.В. Дубровиной [52], Е.И. Рогова [157] и др.

Так, теория педагогической поддержки (сопровождения) О.С. Газмана, базируется на положениях о расширении представлений о целях образования и ориентации на личность каждого обучающегося [31, 32].

Наиболее ярко специфика педагогической поддержки проявляется у автора в воспитательной работе со школьниками, однако данная идея была подхвачена теоретиками и практиками самых различных областей педагогики, в том числе педагогики среднего профессионального и высшего образования. На основе его теории в начале XXI века образовалось целое педагогическое направление, основными представителями которой являются: Е.А. Александрова [6], В.И. Богословский [22], И.Б. Добродеев [50] и др. Принципы общечеловеческих ценностей, духовной и социальной природы личности, нравственного воспитания, развития мыслительных и творческих способностей в переработанном содержании были положены в основу современного понятия педагогического сопровождения.

При этом в настоящее время в научной литературе идёт параллельное употребление смежных педагогических понятий «сопровождение» и «поддержка». Однако не стоит их путать, так Е.А. Александрова, развивая и дорабатывая теорию О.С. Газмана, чётко провела границу между двумя этими понятиями. По её мнению, педагогическое сопровождение отличается от поддержки увеличением умения взрослеющего человека самостоятельно решать свои личностные и учебные проблемы, а не только сокращением степени вмешательства взрослого человека в процесс индивидуального образования ребенка [4]. Кроме уточнения понятий, одним из важнейших её научных результатов стала обоснованная классификация видов педагогического сопровождения: аналитическое, консультирующее и координирующее [5, 6]. В этом контексте существенно возрастает роль педагога, как индивидуального консультанта.

Вариантами педагогического сопровождения можно (условно) считать тьютерство и коучинг [19, 162, 173]. Тьютор (лат. *tueor* – смотреть, надзирать) – это педагог, который работает по принципу индивидуализации и сопровождает построение учащимся своей индивидуальной образовательной программы [167]. Коучинг (анг. *coaching*) – метод тренинга человека, в процессе которого коуч помогает обучающемуся достичь некой цели. В отличие наставничества [121], коучинг сфокусирован на достижении чётко определённых целей вместо общего развития [49, 185]. Однако в отечественной педагогике высшей школы эти методы практически не применяются, поскольку требуют строго индивидуального подхода к обучающемуся и соответствующих специалистов [159].

В настоящее время существует много определений педагогического сопровождения (определения В.И. Богословского [22], Д.Г. Петровой [146], Е.А. Александровой [6], С.А. Кузьминой [111] и др.). Наиболее применимым определением педагогического сопровождения к вузу, на наш взгляд, является формулировка Л.Н. Бережновой: «Сопровождение в выс-

шей школе понимается как многоуровневое взаимодействие субъектов образовательного процесса, способствующее профессиональному самоопределению студента, его личностно-профессиональному развитию» [20].

Единого подхода к организации педагогического сопровождения в данное время не существует: каждый исследователь выделяет какое-то своё направление и предлагает определённый набор составляющих педагогическое сопровождение мероприятий [16, 105, 106, 129, 153]. Зачастую это тренинги: «Узнай себя», «Спланируй своё время», «Основы работы в информационно-библиотечной среде» и др. [18, 140]. Однако в большинстве работ исследователи сосредотачиваются на одной-двух проблемах студентов [45, 138, 141, 170]. Какого-то комплексного, всеохватывающего подхода к педагогическому сопровождению нет.

В нашем исследовании мы предлагаем именно комплексный подход к педагогическому сопровождению студентов и на его основе определяем **комплексное педагогическое сопровождение студентов как совокупность педагогических мероприятий, включающих всесторонний входной контроль готовности к обучению, помощь в профессиональном самоопределении, формирование (развитие) индивидуального стиля учения, освоение новых для студентов форм учебной, в том числе, самостоятельной работы, и обеспечивающих их адаптацию к обучению в вузе.**

Теоретической базой нашего видения комплексного педагогического сопровождения послужила технология саморазвивающего обучения Г.К. Селевко, хотя и нацеленная на среднюю школу, но включающая, на наш взгляд, главные компоненты, необходимые студенту вуза: осознание личностью целей, задач и возможностей своего развития и саморазвития («Познай себя») и формирование на этой основе индивидуального стиля учебной деятельности [165, 166]. Введение на первом курсе комплексного педагогического сопровождения поможет получить самовоспитывающуюся, самосовершенствующуюся, саморазвивающуюся, то есть, в целом, самостоятельную личность.

Таким образом, на основе анализа научно-методической литературы, диссертационных исследований и ФГОС, проведённого в первой главе, можно сделать следующие выводы:

1. Студенты первого курса в настоящее время не адаптированы к процессу обучения в вузе и к самостоятельной работе, в частности.

2. Неготовность студентов к обучению в вузе объясняется, прежде всего, разницей в требованиях к учащемуся в школе и вузе и неумением выпускников средней школы использовать свои интеллектуальные возможности, то есть неумением учиться, а также почти полным незнанием приёмов и методов выполнения самостоятельной работы.

3. Самостоятельная работа студентов является необходимой и неотъемлемой частью современного учебного процесса в вузе.

4. Преодоление трудностей обучения на первом курсе биологического факультета классического университета требует комплексного педагогического сопровождения как совокупности педагогических мероприятий, включающих всесторонний входной контроль готовности к обучению, помощь в профессиональном самоопределении, формирование (развитие) индивидуального стиля учения, освоение новых для студентов форм учебной, в том числе, самостоятельной работы, и обеспечивающих их адаптацию к обучению в вузе.

# РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ КОМПЛЕКСНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В ХОДЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

### 2.1. Модель комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов

Моделирование является формой отражения действительности и интегративным научным методом, который позволяет интегрировать эмпирическое и теоретическое содержание, повышая эффективность педагогического исследования. Проблема педагогического моделирования отражена в педагогических исследованиях В.П. Беспалько, Р.И. Гороховой, В.В. Краевского, А.К. Крупченко, А.М. Новикова, В.А. Сластенина, Г.Н. Серикова, Э.Г. Скибицкого, Н.В. Софроновой, Г.П. Щедровицким и др. [204]. В.В. Краевский определяет модель как «систему элементов, воспроизводящую определенные стороны, связи и функции предмета исследования» [109, с. 12]. Взаимодействие элементов приводит к появлению в системе новых интегральных качеств. В исследовании А.К. Крупченко под моделью понимается «прогностический образец эффективного развития конкретной категории в разработанном направлении» [110, с. 13]. Модель содержит в себе потенциальное знание, которое становится наглядным при ее исследовании и использовании.

Проведенный анализ теоретических и методологических подходов позволил нам разработать модель комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов, внедрение которой может обеспечить адаптацию студентов к обучению в вузе. Модель представляет собой совокупность взаимосвязанных блоков: целевого, содержательного, процессуального и аналитико-результативного, которые воспроизводят определенные стороны, связи и функции процесса (рис. 1).

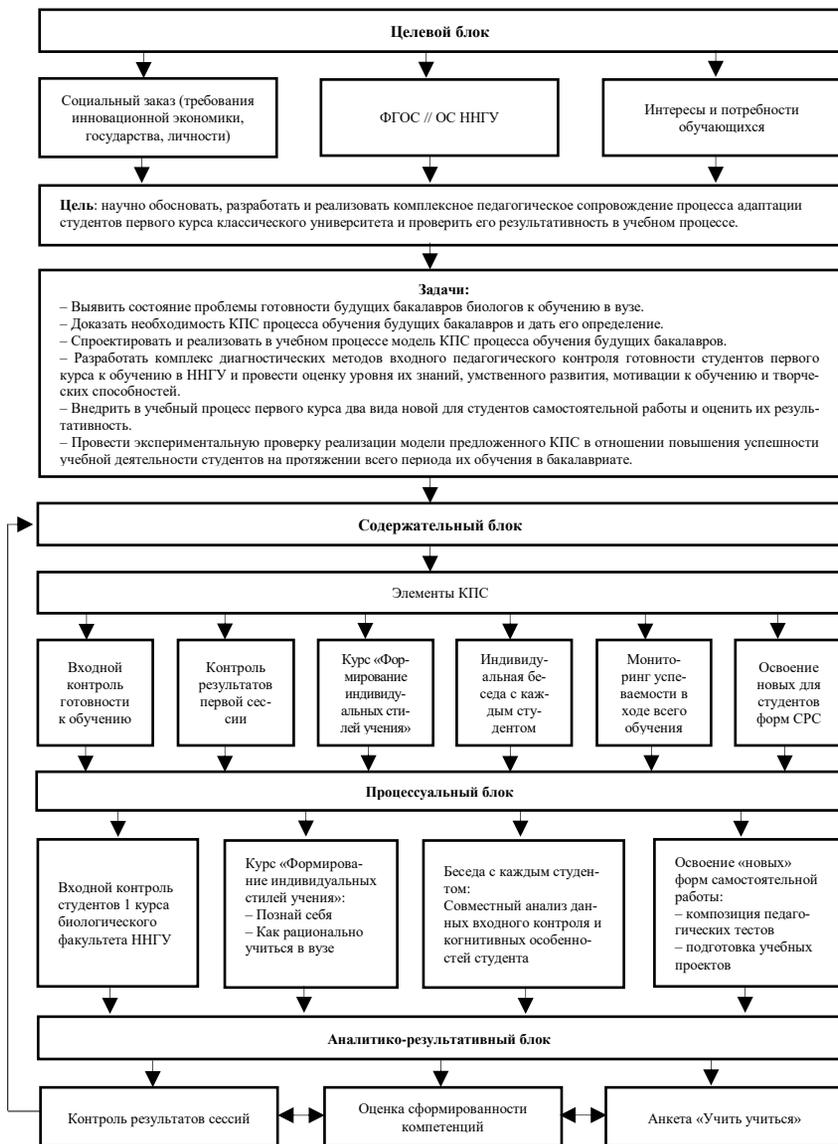


Рис. 1. Модель комплексного педагогического сопровождения обучения будущих бакалавров биологов первого курса

Рассмотрим подробнее содержание и структуру каждого из перечисленных блоков модели. Целевой блок представляет собой конкретизированное и структурированное предназначение модели - научно обосновать, разработать и реализовать комплексное педагогическое сопровождение процесса обучения студентов первого курса классического университета и проверить его результативность в учебном процессе.

Содержательный блок модели включает основные элементы комплексного педагогического сопровождения студентов. Особенности его являются включение инновационных для вуза элементов: входного контроля готовности к обучению, курса «Формирование индивидуальных стилей обучения» и освоение новых для студентов форм самостоятельной работы. Более подробно элементы комплексного педагогического сопровождения описаны ниже.

Процессуальный блок модели отражает этапы комплексного педагогического сопровождения, чье содержание и цели описаны в таблице 2 [97].

Аналитико-результативный блок модели демонстрирует индикаторы результативности внедрения комплексного педагогического сопровождения к обучению: успеваемость по результатам сессий, сформированность компетенций и самооценку [98]. На наш взгляд, именно эти индикаторы являются показателями адаптированности студентов к обучению в вузе. Мы предположили, что доказательством того, что студенты адаптированы, станет повышение успеваемости в целом, так как оно зависит именно от умения студента работать самостоятельно и осознанно, а также более полное формирование предусмотренных ФГОС компетенций (как общих – ОК, так и профессиональных – ПК). Несмотря на то, что мероприятия комплексного педагогического сопровождения адаптации студентов к обучению проводились на первом курсе, результаты внедрения этого сопровождения отслеживались нами на протяжении всего обучения в бакалавриате.

Наше исследование по реализации модели проводилось на Биологическом факультете (в конце 2014 года «Биологический факультет» преобразован в «Институт биологии и биомедицины») Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского в течение 2010–2020 годов. Исследование включало констатирующий, формирующий и итоговый эксперименты. Всего в экспериментах приняло участие 928 студентов 1 курса дневной формы обучения. Однако, на наш взгляд, прогностический потенциал модели позволяет адаптировать ее к изменяющимся условиям адаптации студентов разных направлений подготовки.

Таблица 2

**Содержание и цели этапов комплексного педагогического сопровождения  
процесса обучения**

Этапы	Содержание этапа	Цели
Входной контроль готовности к обучению	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка остаточных биологических знаний (тест)</li> <li>– Оценка умственных способностей (ШТУР)</li> <li>– Оценка мотивации к учебе на биологическом факультете (ДДО «Я предпочту»)</li> <li>– Оценка творческих способностей (эссе)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Характеристика учебных возможностей первокурсников для распределения студентов по профилям обучения и разработки корректирующих мероприятий</li> <li>– Оценка студентом своих возможностей</li> </ul>
Контроль результатов первой сессии	– Анализ результатов первой сессии, сопоставление с результатами входного контроля	– Выявление степени реализации учебных возможностей первокурсников в их учебной деятельности
Курс «Формирование индивидуальных стилей учения»	Лекции и практические занятия 1. «Познай себя» («Метакогниция. Индивидуальные стили учения») 2. «Как рационально учиться в вузе»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Самопознание студентами собственных когнитивных особенностей</li> <li>– Выработка индивидуального стиля учения</li> <li>– Освоение приемов и методов учения в вузе</li> </ul>
Индивидуальная беседа с каждым студентом	Совместный анализ (студент-преподаватель) данных входного контроля и когнитивных особенностей студента	– Индивидуальные рекомендации по выбору профиля обучения и развитию недостаточно сформированных когнитивных качеств

Этапы	Содержание этапа	Цели
Освоение новых для студентов видов СРС	1. Композиция педагогических предметных тестов 2. Подготовка учебных проектов	– Приобретение студентами навыков самостоятельной работы с предметным материалом – Повышение успеваемости и сформированности ряда компетенций
Оценочная анкета курса «Учить учиться»	20 утверждений, оценивающих качество и полезность курса по 5-балльной системе	– Сопоставление субъективных (отношение студентов) и объективных (повышение успеваемости) данных о полезности курса
Мониторинг успеваемости в ходе всего обучения	Анализ успеваемости после прохождения курса «Формирование индивидуальных стилей учения»	– Сравнение успеваемости потоков разных лет поступления для оценки полезности курса
Оценка сформированности ряда компетенций (ОК, ПК)	Выполнение студентами специально разработанных компетентностных тестов по дисциплинам «Ботаника» и «Психология и педагогика»	– Сравнение сформированности компетенций студентов разных лет поступления для оценки полезности курса

## 2.2. Констатирующий эксперимент

Констатирующий педагогический эксперимент заключался в проведении комплексного входного контроля всех поступивших на биологический факультет ННГУ студентов и сопоставлении его результатов с итогами 1 сессии. Входной контроль (1 этап комплексного педагогического сопровождения) в первом семестре оценивал биологические знания, мотивацию на обучение, интеллектуальные и творческие умения первокурсников в ходе курса «Введение в специальность» [61, 195].

Показателем знаниевой подготовки служили результаты выполнения двух тестов: балл сертификата ЕГЭ по биологии и процент выполнения «идеального» теста входного контроля по биологии [63]. Для оценки направленности и ценностных ориентиров (мотивации) личности, то есть профессиональных склонностей студентов, мы использовали дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова «Я предпочту» (далее ДДО) [90]. Интеллектуальные особенности студентов оценивались по результатам выполнения школьного теста умственного развития (далее ШТУР) [154]. Также студентам было предложено написать эссе на тему «Почему я поступил на биологический факультет ННГУ» для выяснения их творческих умений.

Констатирующий эксперимент в целом выполнял пять функций:

- помочь студентам разобраться в себе и разработать индивидуальную траекторию обучения (выбор профиля обучения, формирование и развитие собственного когнитивного стиля и навыков самостоятельной работы, освоение комплекса методов и упражнений для тренировки недостаточно развитых функций);
- сформировать контрольные и экспериментальные группы для проведения формирующего эксперимента по изучению эффективности новых для студентов форм самостоятельной работы;
- провести комплексную оценку поступившего контингента с целью сравнения потоков нескольких лет поступления и исключения эффекта «иной группы» при изучении результатов внедрения курса «Формирование индивидуальных учебных стилей»;
- дать деканату и кафедрам информацию о сильных и слабых сторонах студентов первого курса для распределения их по профилям обучения и разработки корректирующих мероприятий;
- выявить связь интеллектуальных и творческих умений и уровня подготовки студента с успешностью его обучения.

**2.2.1. «Идеальный» тест входного контроля по биологии как инструмент оценки остаточных знаний по биологии.** Для выявления знаний и навыков подготовки студентам первого курса биологического факультета в начале семестра, то есть сразу после начала обучения, предлагался специальный тест входного контроля уровня биологических знаний [63].

Такая форма входного контроля в виде теста была выбрана потому, что в настоящее время уровень знаний оценивается, как правило, с помощью педагогических тестов, поэтому данная форма контроля наиболее знакома и понятна студентам, только что поступившим в вуз. Кроме того, именно тестовый контроль дает наиболее объективную и количественно измеримую оценку знаний.

«Идеальный» тест входного контроля по биологии был разработан нами на основе тестовых заданий, имеющих высокие статистические показатели всех параметров [54, 56, 74]. Тест был составлен на основе банка тестовых заданий по биологии «Центра тестирования министерства образования РФ», где все тестовые задания атрибутированы качественными и количественными характеристиками [55]. Тест был представлен в четырех вариантах и состоял из 45 тестовых заданий, которые отражают весь школьный курс биологии (в Приложении 1 приведен пример одного из 4 вариантов данного теста). Данный тест можно охарактеризовать как итоговый по результатам всей школьной программы [196]. Тестовые задания включали проверку знаний студентов на творческом, алгоритмическом и репродуктивном уровнях. По форме все задания являлись закрытыми с четырьмя вариантами ответов, при этом 42 задания являлись типичными, а 3 – являлись закрытыми на установление соответствия [56].

Тест был представлен в 4 вариантах, максимально близких по трудности и содержанию, а также дифференцирующей силе всех заданий и величине точечно-бисериальных коэффициентов. Средняя трудность тестовых заданий всех вариантов была близка к оптимальной (~50%). Средняя дифференцирующая сила всех тестовых заданий превышала 40%, средний точечно-бисериальный коэффициент для верного ответа составлял 0,4, тем самым обеспечивая высокое качество всех ТЗ. Все задания в тесте были расположены в порядке возрастания сложности, от самого лёгкого (83,9%), до самого сложного (14,7%). Это определённым образом нарушает логику изучения предмета, но является золотым стандартом для тестологов. Большинство тестологов утверждают, что единственно верным и правильным способом компоновки заданий в тесте является расстановка от простого к сложному [1, 115, 116, 152, 199, 200]. Если обобщить изложенные выше структурные и статистические показатели теста – он является «идеальным».

Тем не менее, «идеальный» тест обязан иметь не только отличные статистические параметры, но и отличную валидность. По оценкам разных экспертов, валидность теста была на очень высоком уровне (коэффициент, показывающий содержательную сложность теста, был равен 1), тем самым тест охватывал все темы «Программы для поступающих в вузы» [120]. Исследования Ю.Е. Францевой показали, что критериальная валидность теста была очень высокой - корреляция между первичным тестовым баллом и успеваемостью студента по биологическим и небιологическим дисциплинам в течение двух и пяти лет обучения была очень высокой ( $0,721 \leq r \leq 0,879$ ) и значительно усиливалась к концу обучения [193, 196].

Таким образом, все показатели используемого нами «идеального» теста соответствуют самым жестким критериям качества, и он может правомерно считаться адекватным инструментом оценки остаточных биологических знаний студентов. Для каждого респондента рассчитывался первичный тестовый балл (ПТБ) – количество правильно выполненных заданий и тестовый балл (ТБ) – процент выполнения теста.

Данный вид входного контроля проводился в течение 8 лет среди студентов 1 курса (всего 908 студентов), с 2010 по 2017 год.

**2.2.2. Дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова «Я предпочту» как инструмент оценки профессиональных склонностей студентов.** Для оценки направленности и ценностных ориентиров (мотивации) личности, то есть профессиональных склонностей студентов, мы использовали дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова «Я предпочту» [90] (Приложение 2). Данный опросник хорошо себя зарекомендовал в оценке профессиональной ориентации, как старшеклассников, так и студентов [100, 117].

Опросник содержит 20 взаимоисключающих утверждений. Данная методика по 8-балльной системе оценивает уровни выраженности склонности студента к профессиям, связанным с природой, техникой, человеком, знаком и художественным образом. При анализе результатов исследования основное внимание уделялось уровню выраженности склонности к профессиям, связанным с природой.

Опросник был предъявлен 116 студентам первого курса 2010 года поступления и 120 студентам 2011 года поступления. Поскольку опросник «Я предпочту» показал малую дифференцирующую способность в означенные годы, начиная с 2012 г. он был исключен из списка применяемых методик.

**2.2.3. Школьный тест умственного развития как инструмент оценки интеллектуальных особенностей студентов.** Интеллектуальные особенности студентов оценивались по результатам выполнения школьного теста умственного развития (ШТУР). Опросник ШТУР предназначен для старшеклассников, однако он зарекомендовал себя и в тестировании студентов 1 курса [196].

«Школьный тест умственного развития» разработан в Психологическом институте Российской академии образования [153] и одобрен тестологами [115]. ШТУР выявляет уровень развития операционных и содержательных компонент мышления и включает 6 субтестов: Осведомлённость – I, Осведомлённость – II, Аналогии, Классификации, Обобщения и Числовые ряды. При этом качественный анализ данных первых двух субтестов позволяет дать характеристику группе респондентов в отношении наиболее и наименее освоенных понятий общего и основополагающего характера, которые способствуют расширению кругозора, формированию миропонимания, то есть уровня актуального развития студента. III, IV и V субтесты позволяют оценить непосредственно особенности мыслительной деятельности учащихся, её операций и форм и, следовательно, обозначить зону ближайшего развития. Субтест V (Обобщения) позволяет комплексно, результирующе оценить выраженность у респондента степени развития как операционных (синтез, анализ, абстрагирование, систематизация), так и содержательных (понятия, умозаключения) компонент мышления. Последний субтест (Числовые ряды) позволяет определить способности к математическим логическим построениям.

На основании результатов выполнения субтестов и сравнения их между собой можно заключить, каким логическим действием учащийся владеет лучше, а каким хуже; какая из областей умственного развития – осведомленность в некоторых общих понятиях или сформированность операциональной стороны мышления – представлена у учащего лучше, а, следовательно, сделать прогноз его обучаемости. Важность теста ШТУР высока ещё и тем, что он определяет способности ученика к установлению аналогий и что наиболее ценно к обобщениям, а это важнейшие характеристики эвристической деятельности [144, 172].

Данный опросник был предложен для решения каждому студенту. Отдельные показатели по субтестам I, II, III, IV и VI выводились путём подсчёта верно выполненных заданий в них. Правильность выполнения заданий в субтесте V «Обобщения» определялась в соответствии с таблицей примерных ответов (можно было получить 0, 1 или 2 балла). Индивидуальным показателем выполнения теста в целом является сумма баллов при решении всех субтестов. Максимально возможное число баллов в тесте – 138 (табл. 3) [153].

**Время на выполнение субтестов ШТУР и возможное число баллов**

Номер субтеста	Субтест	Число заданий в субтесте и возможное число баллов за него	Время, мин.
I	Осведомленность 1	20 (20)	8
II	Осведомленность 2	20 (20)	4
III	Аналогии	25 (25)	10
IV	Классификации	20 (20)	7
V	Обобщения	19 (38)	8
VI	Числовые ряды	15 (15)	7
Сумма		138	44

Полный состав заданий всего теста принимался за норматив умственного развития. Для каждого конкретного учащегося подсчитывался процент от максимума выполнения теста в целом и каждого субтеста в отдельности (данные выполнения субтестов «Осведомлённость» – I и «Осведомлённость – II» не рассматривались как отдельные показатели, поскольку мало различались у большинства испытуемых). По данным авторов ШТУР, получение учащимися не менее 73% от максимума баллов характеризует относительно высокий, менее 33% – очень низкий, а 52% – средний уровень его умственного развития [153].

Данный вид входного контроля проводился в течение 7 лет среди студентов 1 курса (всего 784 студента), с 2011 по 2017 год.

**2.2.4. Эссе как инструмент оценки творческих способностей студентов.** Студентам было предложено написать эссе на тему «Почему я поступил на биологический факультет ННГУ». Для этого в октябре проводилась краткая лекция по правилам написания эссе. Данную работу студенты выполняли самостоятельно в течение первого семестра и должны были предоставить на проверку к концу семестра (до начала зачётной сессии). Работа оценивалась экспертами по 10-балльной шкале. Набранный балл служил показателем творческих способностей, ценностных ориентиров и умения (желания) следовать канонам написания эссе.

Данный вид входного контроля проводился с 2011 по 2013 год включительно (всего 301 студент).

**2.2.5. Итоговый суммарный балл входного контроля.** В результате входного контроля для каждого студента мы получили 10 показателей

(в 2011 году): балл сертификата ЕГЭ по биологии, первичный тестовый балл «идеального» теста по биологии, склонность к профессиям, связанным с природой (ДДО), суммарный ШТУР, субтесты «Аналогии», «Классификации», «Обобщения», «Числовые ряды», эссе и средний балл за первую сессию (зимнюю) по всем предметам (табл. 4).

Так как все показатели имели разную размерность, для каждого студента его показатель выражался в процентах от максимума (индивидуальный балл). Это позволило просуммировать все показатели и вывести итоговую отметку в баллах (итоговый суммарный балл). Поскольку в 2011 году учитывалось 10 показателей, максимально возможно было набрать 1000 баллов (в другие года соответственно другое количество баллов в зависимости от количества составных компонентов входного контроля). Если студент отказывался от участия в каком-то этапе исследования (написание эссе, ШТУР...), он получал 0 баллов за этот этап.

Проводить такое большое исследование каждый год невозможно, так как оно отнимает много времени как у преподавателей, так и у студентов. Чтобы упростить процедуру, мы попробовали выделить ведущие параметры личности студента, оценив которые можно с высокой вероятностью судить о его «профессиональной пригодности» (обучаемости на данном факультете) на основании корреляции параметров с итогами первой сессии [95]. Проверка характера распределений выборок показала, что для всех 10 показателей характерно распределение, отличное от нормального ( $p < 0,05$ ), поэтому для последующего корреляционного анализа мы использовали ранговый критерий Спирмена [35]. Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 5.

Из таблицы видно, что средний балл 1 сессии коррелирует (довольно слабо, хотя и достоверно) только с баллами ЕГЭ и тестовым баллом теста входного контроля, а также (слабо) с субтестами I «Осведомленность» и III «Классификации» опросника ШТУР. Это, во-первых, доказывает прогностическую валидность обоих тестов, а, во-вторых, демонстрирует, что результаты сессии почти не связаны с уровнем умственного развития студента (остальными субтестами ШТУР).

Напрашивается вопрос: содержание экзаменов не апеллирует к разуму или, скорее, студент не умеет пользоваться своими когнитивными возможностями? Удручает, что студент не владеет такими важнейшими логическими операциями как аналогии и обобщения. При этом итоговый суммарный балл, отражающий весь комплекс особенностей студента, высоко коррелирует с результатами сессии ( $\rho = 0,52$ ). Наименьшую корреляцию с другими показателями демонстрирует мотивированность на профессию (опросник Е.А. Климова ДДО), вероятно, это объясняется малым

Таблица 4

**Результаты комплексной оценки знаний и психологических особенностей 125 студентов 1 курса  
на примере 2011 года**

ФИО	ЕГЭ по биологии	Тест по биологии	ДЮ Е.А. Климова	ШТУР					Эссе	Средний балл за сессию	Итоговый суммарный балл
				$\Sigma$	Аналоги	Классификации	Обобщения	Числовые ряды			
1	98	88,4	87,5	82,6	88	80	68,4	86,7	80	90,9	846,6
2	96	80	37,5	91,3	84	85	86,8	100	70	88,6	819,3
...											
<i>n</i>	47	35,6	75	31,9	16	40	10,5	40	30	54,6	128,5

**Итоги кросскорреляционного анализа 10 показателей «профессиональной пригодности»  
125 студентов 1-го курса 2011 года поступления**

	ЕГЭ Биология	Тест по биологии	ДДО Е. А. Климова (Природа)	ШТУР					Эссе	Средний балл за 1 сессию
				Σ	Аналогии	Классификации	Обобщения	Числовые ряды		
ЕГЭ по Биологии										
Тест по Биологии	<b>0,445*</b>									
ДДО Климова (Природа)	0,051	<b>0,214</b>								
ШТУР	Σ	<b>0,241</b>	<b>0,350</b>	0,172						
	Аналогии	<b>0,236</b>	<b>0,420</b>	0,125	<b>0,717</b>					
	Классификации	<b>0,221</b>	<b>0,307</b>	<b>0,244</b>	<b>0,569</b>	<b>0,414</b>				
	Обобщения	0,138	<b>0,358</b>	0,135	<b>0,829</b>	<b>0,471</b>	<b>0,360</b>			
	Числовые ряды	0,118	0,099	0,182	<b>0,444</b>	<b>0,237</b>	<b>0,407</b>	<b>0,253</b>		
Эссе	0,124	<b>0,190</b>	0,076	0,136	0,007	0,057	0,125	<b>0,234</b>		
Средний балл за 1 сессию	<b>0,360</b>	<b>0,378</b>	0,073	<b>0,190</b>	0,187	<b>0,207</b>	0,088	0,115	<b>0,390</b>	
Итоговый суммарный балл	<b>0,397</b>	<b>0,586</b>	<b>0,523</b>	<b>0,690</b>	<b>0,521</b>	<b>0,556</b>	<b>0,569</b>	<b>0,521</b>	<b>0,548</b>	<b>0,520</b>

\* Жирным шрифтом отмечены значимые корреляции ( $p < 0,05$ ).

разбросом баллов, от 1 до 8. Именно из-за малой дифференцирующей способности в 2010–2011 гг., начиная с 2012 г. Данный опросник был исключен из списка применяемых методик.

Также с 2014 года из входного контроля было убрано эссе. Данный вид контроля оказался малоэффективным (это подтверждается кросскорреляционным анализом, таблица 5) в реальной практике, т.к. большинство студентов списывали друг у друга или брали готовую информацию из сети Интернет.

Наибольшее количество значимых связей показывают два из исследуемых показателя: тестовый балл «идеального» теста по биологии и субтест ШТУР «Обобщения», что подтверждает более ранние данные [61]. Так как они значимо коррелируют почти со всеми другими показателями, но не со средним баллом за 1 сессию, ( $0,2 < \rho < 0,83$ ) и явно являются ведущими в системе, то можно было в дальнейшем упростить исследование, отбросив все остальные методики и изучать только данные параметры личности студента. Мы объединили данные выполнения теста по биологии и субтеста ШТУР «Обобщения» в один «объединённый показатель», выразив его также в процентах от максимума. Корреляционный анализ выявил связь объединенного показателя всеми 10 исследуемыми параметрами ( $0,2 < \rho < 0,83$ ).

Таким образом, предложенный нами алгоритм по определению и вычислению «объединённого показателя» может использоваться в качестве упрощенной методики оценки «профессиональной пригодности» студента – достаточно провести тест входного контроля биологических знаний и субтест «Обобщения» теста ШТУР и обобщить результаты.

Для убыстрения входного контроля, начиная с 2014 года, упрощённая методика входного контроля стала применяться на постоянной основе. Студенты выполняли тест входного контроля по биологии и опросник ШТУР. К этим данным добавлялись результаты за 1 и 2 сессии.

### 2.3. Формирующий эксперимент

Формирующий эксперимент являлся второй составляющей нашей работы и включал проведение курса «Формирование индивидуальных стилей учения» и освоение студентами двух новых для них видов самостоятельной работы: составление предметных тестов и эталонов ответов к ним и выполнение учебных проектов.

**2.3.1. Курс «Формирование индивидуальных учебных стилей».** Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования третьего поколения основным подходом к ведению образовательного процесса диктует компетентностный подход [189], что согласуется с общемировыми тенденциями [210]. Компетентность – желание и умение проявлять и использовать свои знания и умения для решения любых, в том числе, нестандартных задач – проявляется только в деятельности. Психология различает четыре основных вида деятельности: игра, общение, учение и труд. Конечно, выпускник вуза и ссуза должен проявлять свою компетентность в профессиональной деятельности, но ведь и в учении студент должен быть компетентным. К сожалению, опыт средней и высшей школы показывает, что учащиеся старших классов и студенты просто не умеют учиться: не владеют элементарными логическими операциями (обобщение, сравнение, анализ, синтез, установление причинно-следственных связей и аналогий), не знают свои собственные возможности и способности, не имеют индивидуальных приемов и методов работы с учебным материалом. Их никогда не учили способам овладения главной деятельности ребенка – учению. Не случайно Д.Н. Кавтарадзе утверждал, что «новая среда требует освоения адекватных ей типов мышления и поведения, благоприобретённых, а не интуитивных. Принято считать, что человек сам учится думать, однако сложным способом мышления люди специально учат друг друга» [85, с. 64].

В настоящее время проблема обучения школьников элементарными логическими операциями поднята Федеральным государственным образовательным стандартом средней школы второго и третьего поколения. Стандарт считает, что главной задачей учителя в настоящее время является формирование развитие у учащихся универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия – это обобщённые действия, обеспечивающие умение учиться – способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [36].

Универсальные учебные действия группируют в четыре основных блока:

- 1) личностные;
- 2) регулятивные, включая саморегуляцию;
- 3) познавательные, включая логические, познавательные и знаково-символические;
- 4) коммуникативные [11].

Универсальные логические действия – это не что иное, как операционные компоненты мышления (мыслительные операции). Они, как давно известно, психологии, тренируемы. Так, выработка у учащихся логического мышления, обучение когнитивным навыкам – приемам анализа, синтеза, обобщения, классификации, абстрагирования – одно из направлений дидактической концепции когнитивизма, выдвинутой американским психологом Дж. Брунером. П.Г. Щедровицкий считает, что «усвоение учащимися мыслительных операций и способов деятельности обеспечивает активность, сознательность использования и применения полученных представлений в практике» [204, с. 55]. Будем надеяться, что внедрение стандарта повысит сформированность общеучебных умений (познавательных универсальных учебных действий) у школьников и выпускников, поскольку новые учебные программы и инструменты контроля нацеливают на это учителей-предметников. Что же касается личностных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий – их формирование, скорее, задача школьных психологов, которые, как правило, занимаются в настоящее время вопросами профориентации и девиантным поведением школьников. Насколько нам известно, крайне редко у школьников школьными психологами выявляются особенности их познавательной сферы, ещё реже детям даются консультации по выработке индивидуального стиля учения с учетом их психофизиологических особенностей. В результате не только учитель (преподаватель вуза) учит всех одинаково, но и учащиеся пытаются учиться «как все» [132]. Как следствие этого, школьники и студенты не имеют индивидуальных метакогнитивных умений – умений учиться вообще, не привязанных к контексту. В то же время, обучение = преподавание + учение. Это означает, что учащийся должен быть активным участником познавательного процесса и сам прикладывать усилия, оптимизируя свою деятельность для достижения результата. При этом каждый человек – не только личность, но и индивид – биологическое существо со своими особенностями, в том числе, особенностями строения нервной системы и протекания нервных процессов. Но ученик не знает этих особенностей и не умеет использовать их себе во благо.

Данное предположение подтвердили наши исследования по комплексному входному контролю студентов первого курса биологического факультета – выяснено, что студенты, имея высокий уровень умственного развития, не используют свои интеллектуальные возможности при сдаче экзаменов (табл. 5).

Желая помочь студентам первого курса сформировать (развить) индивидуальные метакогнитивные умения и получить чисто практические

навыки обучения в вузе, в рамках предмета «Введение в специальность» в 2012 году нами был разработан курс под названием «Формирование индивидуальных учебных стилей» [72, 73]. Курс имел объем 16 часов, включал лекции и практические занятия и проводился в первые недели обучения с 2012 по 2017 гг.

Первый раздел курса имел образное наименование «Познай себя» или «Метакогниция. Индивидуальные когнитивные стили». При формировании (развитии) метакогнитивных умений первой ступенью является определение своих возможностей, способностей и слабостей в познавательной сфере, понимание, что ты можешь уметь – то есть, чему по силам научиться и насколько это сложно, как достигаются новые уровни компетентности, каков твой когнитивный (познавательный) стиль или хотя бы стиль учения?

Как отмечает Холодная М.А., когнитивная психология выделяет 4 общих познавательных стили:

1. кодирование информации;
2. переработки информации;
3. постановка и решение проблем;

4. эпистемологические стили (познавательное отношение к миру) – «индивидуально-своеобразные формы познавательного отношения к окружающему миру и самому себе как субъекту познавательной деятельности» [197].

По всей видимости, есть сквозные механизмы взаимодействия всех уровней стилевого поведения, начиная с 1 уровня (кодирование информации) и доходя до 4 уровня (познавательное отношение к миру). В результате интеграции всех четырех познавательных стилей у каждого индивида вырабатывается свой индивидуальный познавательный стиль [197]. Каждый человек воспринимает, объясняет и понимает окружающий его мир в рамках своего индивидуального стиля, который сложился лично у него. Отсюда кроется одна из особенностей индивидуального стиля – зачастую человек не способен представить, что можно ту или иную проблему как-то по-другому видеть, оценивать, осмысливать. Формирование индивидуального познавательного стиля вырабатывается в результате глубоких персональных механизмов познавательной активности, за счёт оптимального баланса «слабых» и «сильных» качеств ума, а также более сильного проявление своих индивидуальных особенностей своего ментального опыта и проявления своих склонностей познания [197]. Когнитивные стили – высокоуровневый механизм, который регулирует интеллектуальную деятельность, и он влияет на большинство жизненных ситуаций (в том числе учебных). Стили учения (или индивидуально-своеобразные

способы учебной деятельности) – это, скорее, учебные стратегии, которые характеризуют ответные действия индивидуума на требования конкретной учебной ситуации. Они вырабатываются под влиянием присущих ученику познавательных стилей (стилей кодирования и переработки информации, постановки и решения проблем, познавательного отношения к миру) [197]. Каждому стилю учения соответствует свой набор методов и приемов, обеспечивающий его оптимальную эффективность.

Безусловно, в кратком учебном курсе невозможно полностью определить когнитивный стиль, стиль учения каждого студента. Это требует длительной индивидуальной работы квалифицированного психолога. Но, поскольку стили учения опираются, прежде всего, на стили кодирования информации, мы сосредоточили свое внимание именно на них.

И.П. Павлов в своём учении «о двух сигнальных системах коры головного мозга» впервые поднимает вопрос о существовании индивидуальных (своеобразных) различиях в способах кодирования информации [139]. Первая сигнальная система (1 СС) производит синтез и анализ прямых воздействий окружающего мира и внутренней среды организма с опорой на перцептивные и сенсорные сигналы (то есть чувственные впечатления). Вторая сигнальная система (2 СС) позволяет ориентироваться в среде при помощи слова, опираясь на различные словесные сигналы (формы речи). Преобладание той или иной сигнальной системы создаёт основу для формирования той или иной личности:

– «художественного типа» – преобладание 1 СС (проблемы со свободной регуляцией деятельности, но высокий уровень образно-пространственных способностей);

– «мыслительного типа» – преобладание 2 СС (высокая склонность к самоконтролю, большие логико-словесные способности).

Если обобщить учение Павлова И.П., то он описал два основных способа кодирования информации, которые соответствуют индивидуальным особенностям строения и работы головного мозга: словесно речевой и образный (чувственно-наглядный).

В настоящее время проблема о 1 СС и 2 СС способах кодирования информации вылилась в качестве проблемы межполушарной специализации с закреплением за левым полушарием – логики, а за правым – творчества. Однако это разделение в настоящее время подвержено критике [197].

Вопросы существования различных способов восприятия информации активно разрабатывается в рамках «нейролингвистического программирования» [28]. Предложены 3 главные сферы «сенсорного опыта» личности (или по-другому – репрезентативные системы):

– визуальная;

- аудиальная;
- кинестетическая.

В соответствии с этими репрезентативными системами, разные люди по-разному воспринимают и обрабатывают информацию из окружающего их мира [113, 197]:

- визуалы (с помощью перцептивных или мысленных образов);
- аудиалы (на слух);
- кинестетики (с помощью осязания, обоняния или других чувственных впечатлений).

Упрощенно говоря, репрезентативные системы – это способы (основные каналы) получения, хранения и кодирования информации. По мере взросления у человека становится ведущим один канал, реже – два.

В нашем курсе на практических аудиторных и домашних самостоятельных занятиях каждый студент определял у себя:

- доминирование первой или второй сигнальной системы (методика М.А. Холодной [197]);
- степень межполушарной асимметрии (методики И.С. Клецкиной и Л.А. Вареница [25, 155, 197]);
- ведущую репрезентативную систему (методики И.В. Левченко и М.А. Холодной [113, 197]).

Для каждой психофизиологической особенности кодирования информации на лекции сообщался комплекс видов деятельности, методов, приемов, этапов учения, обеспечивающих его эффективность носителям данной особенности. Так, выявление характерного для конкретного человека первосигнального либо второсигнального способа обработки информации помогало студенту определить желаемый для себя профиль обучения: с преобладанием практических (ботаника, зоология, физиология, биохимия) или теоретических (биофизика, биоинженерия, нейробиология) дисциплин.

После того, как студенты самостоятельно определяли степень межполушарной асимметрии с помощью батареи двигательных тестов, им давалась характеристика правополушарных и левополушарных учеников и подробные рекомендации по использованию своих личных особенностей в учебной деятельности (Приложение 3). По образному выражению «Левополушарные – за деревьями леса не видят; правополушарные – за лесом не видят деревьев».

Третьим этапом «познания себя» было определение студентом своей ведущей репрезентативной системы. В настоящее время проблема ведущей репрезентативной системы активно рассматривается нейролингвистическим программированием. В частности, оно предлагает распозна-

вать репрезентативные системы по предикатам, то есть ключевым словам, описывающим процесс. Люди используют язык для передачи мыслей, то есть слова отражают способ мышления. Кто-то мыслит картинками, кто-то – звуками, а кто-то – ощущениями. Эти сенсорно-определённые слова: глаголы, существительные, прилагательные, наречия, и называются нейролингвистическим предикатам.

Для распознавания своей ведущей репрезентативной системы по нейролингвистическим предикатам студенты предварительно писали домашнее сочинение объемом одну страницу на тему «Моё самое интересное событие в жизни», причем, конечно, не зная цели этого задания. Затем на практическом занятии в тексте сочинения каждый студент самостоятельно выделял визуальные, аудиальные и кинестетические предикаты и «ставил себе диагноз» по соотношению их количества.

Кроме того, студентам сообщались внешние и поведенческие особенности людей с преобладающими репрезентативными системами для того, чтобы студенты могли в будущем распознавать этих людей для облегчения коммуникации с ними. Дополнительно проводилось самотестирование на наличие эмоциональной составляющей при формировании ощущения и, наконец, разбирались особенности стилей учения людей с преобладанием разных репрезентативных систем, поскольку стиль учения напрямую зависит от предпочитаемых конкретным человеком систем восприятия окружающего мира (Приложение 4).

Безусловно, современная система школьного и профессионального обучения даёт значительное преимущество людям с преобладающей визуальной репрезентативной системой, но наши занятия позволяет студентам в самом начале обучения выбрать профиль, более соответствующий своим способностям. Интересно, что студенты биологического факультета являются только визуалами или кинестетиками, практически в равных долях, аудиалов-гуманитариев среди них почти нет.

Поскольку все определяемые характеристики имеют биологическую основу, студенты биологического факультета воспринимают их определение у себя осмысленно и с интересом.

В ходе нашего курса, при помощи опросника ШТУР, каждый студент определял у себя:

- логико-математические способности;
- способность к обобщениям;
- способность к классификации;
- способность проводить аналогии;
- общую осведомленность;
- уровень умственного развития.

Таким образом, каждый студент, выполняя данный тест, выявлял свои слабые и сильные стороны в познавательной сфере. На последнем в семестре занятии в рамках курса «Введение в специальность» мы знакомили каждого студента индивидуально и конфиденциально с его баллами по каждому показателю, указывая на его сильные и слабые стороны, помогая в выборе направления для дальнейшего обучения, намечая индивидуальную траекторию. И в дополнении всем студентам давалась практическая информация (литература и источники в сети Интернет) о том, как развивать свои недостаточно развитые способности.

С другой стороны, именно выявление итогового суммарного балла ежегодно позволяет деканату (дирекции института) объективно подходить к распределению студентов по кафедрам и направлениям, избегая ненужных вопросов и негативных эмоций.

Второй раздел курса «Как рационально учиться в вузе» знакомил студентов с чисто практическими приемами, способами и методами вузовской учебы. Подробно рассматривались запись лекций и работа с ними; работа с книгой (учебником); методы эффективного чтения текста; формы записи: цитирование, план, тезисы, конспект, лист опорных сигналов; написание реферата, аннотации, рецензии, эссе; работа по учебному проекту и даже валеологические паузы для снятия усталости и повышения умственной работоспособности.

**2.3.2. Освоение новых для студентов видов самостоятельной работы.** Как говорилось выше, традиционные формы самостоятельной работы мало интересуют студентов и зачастую не являются самостоятельными. Кроме того, такие работы, как правило, нельзя строго оценить формализовано количественно, что вызывает недовольство учащихся. Поэтому мы предложили первокурсникам незнакомые для них виды самостоятельной работы: составление предметных тестов и групповые учебные проекты.

Составление (композиция) тестов требует индивидуальных занятий для овладения, закрепления и систематизации знаний: работа с текстом учебников, конспектирование и прорабатывание лекций, самостоятельное изучение отдельных тем, знакомство с дополнительной литературой и т.д. Кроме того, от студента требовалось при составлении теста строго следовать предложенному алгоритму. Таким образом, составление тестов – это комплексная самостоятельная работа. Данный вид самостоятельной работы ценен и тем, что качество составленных тестов можно количественно оценить, разработав соответствующие объективные критерии [68].

Исследуемой группой послужили студенты 1 курса биологического факультета ННГУ приёма 2010–2012 гг. В 2010–2011 учебном году студентам первого курса было предложено составить предметные тесты по Зоологии беспозвоночных (Зоология) и по Анатомии и морфологии растений (Ботаника) [59, 61]. В 2011 г. студенты 2 курса составляли тесты по Аналитической химии [99]. В 2011–2012 и 2012–2013 учебных годах студенты составляли тесты по Анатомии человека (Анатомия) и Основам альгологии и микологии [57].

Каждый год в начале второго семестра для студентов проводилась лекция по основам написания тестовых заданий и тестов. В лекции излагались методы составления четырех видов закрытых тестовых заданий с выбором одного варианта ответа из четырёх предложенных:

- типичные задания;
- на установление соответствия;
- на установление последовательности;
- на установление аналогии [10, 67, 68, 70, 71, 75].

Примеры тестовых заданий можно найти в Приложении 5.

Каждому студенту было предложено составить тест, включающий 30 тестовых заданий по 15 темам из соответствующих дисциплин, т.е. по 2 вопроса на 1 тему. При этом в тесте должны быть все 4 типа тестовых заданий (25 типичных, 2 на соответствие, 2 на последовательность и 1 на аналогию). Данная самостоятельная работа выполнялась в течение всего второго семестра (для второго курса соответственно в течение 3 семестра).

Чтобы исключить влияние исходного уровня знаний на результат выполнения самостоятельной работы, курс разделялся на 2 экспериментальные группы, равные по численности и одинаковые по среднему тестовому баллу выполнения входного «идеального» (табл. 6).

*Таблица 6*

**Распределение студентов 1 курса по тестовому баллу «идеального теста» (ТБ) для проведения самостоятельной работы по композиции педагогических тестов**

Учебный год	Экспериментальная группа 1		Экспериментальная группа 2	
	Число человек	Средний ТБ, %	Число человек	Средний ТБ, %
2010–2011	53	51,6±1,9	69	51,9±1,8
2011–2012	50	55,8±1,7	50	54,5±1,6
2012–2013	51	56,7±1,8	56	57,7±1,6

Одна группа писала тест по одному предмету, вторая – по другому, тем самым первая экспериментальная группа являлась контролем для второй, а вторая – для первой.

На втором курсе весь контингент составлял тест по аналитической химии. Контролем служили данные сессии за предыдущие годы.

В конце второго семестра (для студентов, писавших тест по аналитической химии – в конце 3 семестра) перед зачётной сессией составленные студентами тесты были предъявлены ими на проверку. В тестах оценивалось правильность составления тестовых заданий (наличие всех необходимых видов заданий, правильность заданий с точки зрения формы), их содержание и полноту охвата предмета. Нами была разработана 30-балльная шкала оценки выполнения тестов и её перевод в 7-балльную шкалу, принятую в ННГУ. Менее 15 баллов – неудовлетворительно; 15–21 – удовлетворительно; 22–25 – хорошо; 26 – очень хорошо; 27–29 – отлично; 30 – превосходно. Для повышения мотивации студентов было поставлено условие, что за 15 и более набранных баллов тест считался зачтённым, и студент допускался до экзамена. Если балл за тест был ниже, тест отправлялся на доработку.

Вторым видом самостоятельной работы студентов мы выбрали метод проектов. Хотя метод проектов и не является принципиально новым (он возник ещё в начале XX века в США) [53, 88, 94, 206, 213, 214], был распространён в советской России до 1931 года [21, 174], но потом был осуждён как чуждый советской школе и не использовался вплоть до конца 80-х годов XX века. Начиная с 90-х годов метод проектов начал вновь активно внедряться в отечественный образовательный процесс [151, 182, 183]. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определённого времени, и предполагает решение какой-то проблемы [208]. Решение проблемы предусматривает с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию. В настоящее время главная цель любого проекта – формирование различных ключевых компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации. Метод

проектов в настоящее время широко применяется в средней школе, но, как правило, проекты являются индивидуальными. В высшей школе проекты применяются достаточно широко [17, 77], но на биологическом факультете ННГУ метод групповых проектов начали использовать не так давно [65], причем на старших курсах и по ограниченному ряду дисциплин [211]. Кроме того, «Хотя практики и сторонники реформы образования заинтересованы в масштабировании проектно-ориентированного обучения (далее ПОО), данные исследований не поспевают за растущим интересом к ПОО со стороны практики обучения. Необходимы более строгие доказательства для того, чтобы подтвердить, является ли ПОО лучшим подходом для подготовки учащихся к колледжу и карьере, чем традиционные методы, ориентированные на учителя» [216].

На первом курсе биологического факультета ННГУ проектный метод не применялся ни на одном предмете.

В нашем эксперименте исследуемой группой послужил весь первый курс (144 студента) 2012 года приёма. Они выполняли учебные групповые проекты по цитологии. Учебный проект включал в себя выполнение трёх видов работ: написание реферата, подготовка доклада и презентация проекта на семинарском занятии. Темы проектов предлагались преподавателем на выбор. Для этого весь курс делился на группы по 3-4 человека, которые осуществляли проект в течение семестра и докладывали его результаты на семинарском занятии. Критерием результативности данной самостоятельной работы являлась экзаменационная отметка по цитологии при её сравнении с отметками прошлых курсов.

## 2.4. Итоговый эксперимент

**2.4.1. Индикаторы результативности комплексного педагогического сопровождения.** Итоговый эксперимент оценивал результативность внедрения всего комплексного педагогического сопровождения, а также отдельных его компонентов в ходе обучения.

Результативность самооценки в ходе комплексного педагогического входного контроля и внедрения курса «Формирование индивидуальных стилей учения» оценивалась

- по результатам (успеваемость, качество образования, число отсеянных) первой и второй сессий и всего периода обучения в бакалавриате;
- по наличию и величине корреляции исследуемых показателей с результатами первой сессии;

- путём анкетирования 77 студентов для оценки их мнения об указанном курсе с помощью специально разработанной анкеты [58];
- по сформированности ряда компетенций (ОК и ПК) с помощью специально созданных тестов по дисциплине «Психология и педагогика» [58] и группе дисциплин «Ботаника» на 2 и 3 курсах обучения [58].

Индикаторами результативности такой формы самостоятельной работы как составление тестов являлась экзаменационная отметка и качество обучения по предмету, по которому составлялся тест.

Индикатором результативности внедрения учебных проектов являлась экзаменационная отметка по цитологии при её сравнении с отметками прошлых курсов.

**2.4.2. Опыт создания компетентностных итоговых тестов.** Присоединение в 2003 году России к Болонскому процессу существенно повлияло на цели и содержание российских образовательных реформ [126, 150]. В качестве значимых векторов модернизации российского высшего образования на первый план вышли общеевропейские ориентиры развития образовательных систем, отвечающие целям интернационализации и создания общеевропейского пространства высшего образования.

Ключевым моментом перехода на уровневую систему высшего профессионального образования, в рамках Болонского процесса, является введение компетентностного подхода к оценке качества результатов образования [82], положенного в основу разработки федеральных государственных образовательных стандартов.

Принятие компетентностного подхода к оценке результатов образования должно привести к формированию новой системы оценочных средств с переходом от оценки знаний к оценке компетенций. При этом конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются и утверждаются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения [122].

Внедрение компетентностного подхода не отменяет, но интегрирует, объединяет все прогрессивные педагогические подходы, используемыми в современном высшем образовании подходами: личностно ориентированный культурологический деятельностный и т.д. При этом единственным методом диагностики и аттестации, используемым всеми этими подходами, является педагогическое тестирование. Оно является наиболее распространенным и удобным методом оценки знаний, но, на наш взгляд, он может быть применен и для оценки степени

сформированности компетенций студентов, в том числе, и по направлению подготовки «Биология» в рамках стандартов нового поколения (ФГОС 3 и его развитие 3+ и 3++).

Разработка компетентностных тестов была начата еще в 1990 г. в Канаде, где были созданы тесты «уравновешенной» оценки учебных достижений, позволяющие оценить умения высокого уровня (компетентности) [209]. Основной идеей является использование математических методов оценки уровня подготовленности и интеллектуальных способностей испытуемых по специально разработанным тестам. В настоящее время компетентностные тесты и задания широко использует международный проект PISA [137].

Расширить рамки тестового контроля и применить его для оценки степени сформированности компетенций, на наш взгляд, можно используя следующие ведущие принципы:

- многомерность тестов – интеграция разных компетенций в одном тесте;
- лонгитюдность тестового контроля – изучение динамики развития компетенций в течение всего обучения и в ходе обучения разным дисциплинам;
- кумулятивность – наращивание, увеличение объема знаний в содержании тестов на каждом испытании (семестре, курсе), суммируя предыдущие знания и компетенции;
- изначальное выделение для каждой компетенции ее когнитивной составляющей, так как компетенции формируются и развиваются только через усвоение содержания образовательных программ;
- использование в тесте заданий, контролирующих биологические знания высоких уровней иерархии: причинно-следственные, сравнительные, системные – и только творческого уровня усвоения;
- выделение в каждом тестовом задании его деятельностной составляющей, поскольку компетентность проявляется только в деятельности.

Деятельностную составляющую тестовых заданий можно выявить, используя при их составлении мультикритериальный подход, учитывающий не только форму и контролируемый элемент содержания, но и контролируемый вид знаний и уровень их усвоения [10, 75]. Типология знаний относится к дискуссионным вопросам когнитивной психологии. Так, типология знаний Б. Блума, дополненная В.С. Аванесовым, включает 17 видов знаний, причем перечень сформулирован исключительно для решения задач педагогического измерения [1, 2]. Выделить основные виды знаний позволяет деятельностный подход, оценивающий, какие мыслительные

операции (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, нахождение аналогий, классификация, систематизация, индукция, дедукция) и формы мышления (понятия, суждения, умозаключения) должен задействовать учащийся, чтобы ответить на поставленный вопрос. В биологии традиционно значительно уменьшают перечень разновидностей знаний и умений Блума-Аванесова и с позиций деятельностного подхода выделяют шесть их основных видов: фактуальные, классификационные, алгоритмические, сравнительные и системные, интегративные. Приведенная классификация отражает не только виды, но и иерархию биологических знаний: фактуальные знания являются наиболее простыми, системные – наиболее сложными. Именно формирование системных, причинно-следственных, сравнительных знаний – метод развития познавательных компетенций и социальной компетентности [10].

Важным объектом педагогического контроля является уровень усвоения проверяемых знаний. Под уровнем усвоения (овладения) понимается вид познавательной деятельности, которую необходимо актуализировать, чтобы выполнить данное задание. Как известно, все виды деятельности выполняются на основе усвоенной ранее информации. То есть «уровень усвоения» – интегральный показатель, сочетающий содержательный и деятельностный компоненты.

На сегодня нет устоявшегося мнения по поводу количества уровней усвоения. Но, поскольку ключевыми требованиями к учащемуся являются требования: «знать», «уметь», «применять знания и умения», число уровней усвоения учебных знаний большинство исследователей сводят к трем:

1. репродуктивный – воспроизведение, цитирование, репродукция (понятийный уровень – «знать»);
2. алгоритмический – решение по образцу, реализация стандартного алгоритма («уметь» и «применять знания и умения»);
3. творческий – применение знаний в измененной или незнакомой ситуации, главное условие при этом – нестандартный характер содержательной части или формы задания, постановка вопроса, на который нет прямого ответа в используемых учебных пособиях.

На наш взгляд, тестовые задания, оценивающие компетенции, должны иметь третий (творческий) и иногда второй (алгоритмический) уровень усвоения.

При конструировании педагогических компетентностных тестов по конкретной дисциплине (или блоку однородных родственных дисциплин), на наш взгляд, следует придерживаться следующей последовательности операций:

- определение общекультурных и профессиональных компетенций, формируемых данной дисциплиной;

- отбор компетенций, которые могут быть проверены тестовыми методами;
  - определение когнитивной составляющей данных компетенций;
  - отбор тем, содержащих данный когнитивный контент;
  - определение ситуаций (проблем), в которых данный контент рассматривается в нетривиальной, незнакомой студентам ситуации;
  - определение видов интеллектуальной деятельности, которые должны быть актуализированы при выполнении данного задания;
  - выбор формы тестового задания, адекватной поставленной задаче;
  - составление тестовых заданий;
- композиция теста [58].

По дисциплине «*Психология и педагогика*» Примерный учебный план подготовки бакалавра по подготовке 020400 Биология ФГОС-3 выделял следующие компетенции:

- ОК-1: следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики);
- ОК-3: приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии;
- ОК-4: выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;
- ОК-7: использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных и экономических наук;
- ОК-10: демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения;
- ОК-18: умеет работать самостоятельно и в команде;
- ПК-14: умеет вести дискуссию и преподавать (в установленном порядке) основы биологии и экологии;
- ПК-22: использует знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии;
- ПК-23: занимается просветительской деятельностью с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности населения [122].

На наш взгляд, невозможно оценить с помощью педагогических тестов уровень сформированности или даже только наличие компетенций ОК-18, ПК-23.

Созданный нами вариант итогового компетентностного теста по предмету «*Психология и педагогика*» является критериально ориентированным. Критерии усвоения учебной программы:

- от 100% до 80% – оптимальный уровень;

- от 79% до 50% – допустимый уровень;
- 49% и ниже – критический уровень.

Тест является полиморфным, содержит 25 тестовых заданий трех форм, объединенных в две части (А и В):

- типичные закрытые тестовые задания множественного выбора с одним правильным ответом (Часть А);
- закрытые тестовые задания множественного выбора с одним правильным ответом на установление соответствия (Часть А);
- типичные открытые тестовые задания дополнения (Часть В).

План теста включает содержательные и деятельностные характеристики тестовых заданий, а также проверяемые компетенции (табл. 7). Конечно, у нас нет уверенности, что данный тест контролирует именно и только компетенции, окончательное мнение о компетентности каждого человека даст только его дальнейшая трудовая деятельность.

Тестирование проводилось до (студенты 2011 года поступления) и после (студенты 2012 года поступления) внедрения комплексного педагогического сопровождения по окончании изучения данной дисциплины. Всего в тестировании приняло участие 166 человек.

Аналогичный компетентностный тест был составлен по группе дисциплин «*Ботаника*» («Основы альгологии и микологии», «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений») Примерный учебный план подготовки бакалавра по подготовке 020400 Биология ФГОС-3 выделял следующие компетенции:

- ОК-1: следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики);
- ОК-8: проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения;
- ОК-16: заботится о качестве выполняемой работы;
- ОК-18: умеет работать самостоятельно и в команде;
- ПК-1: демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- ПК-2: использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- ПК-5: применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;
- ПК-15: способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ [122].

Таблица 7

## План компетентностного теста по предмету «Психология и педагогика»

Шифр ТЗ	Проверяемая компетенция	Тема	Виды интеллектуальной деятельности	Уровень усвоения знаний
A1	ОК4	Психология личности	анализ	творч.
A2	ОК3, ОК7	Психология личности	сравнение, анализ	творч.
A3	ОК3	Психология личности	анализ, синтез	творч.
A4	ОК3, ОК7	Психология личности	анализ	творч.
A5	ОК4, ОК7	Психология личности	сравнение, анализ, синтез	творч.
A6	ОК4 ОК7	Психология личности	сравнение, анализ, синтез	творч.
A7	ОК4	Когнитивная психология	сравнение	творч.
A8	ОК3, ОК4, ОК7, ПК22	Память	сравнение, анализ, синтез	творч.
A9	ОК7	История психологии	сравнение, анализ, синтез	творч.
A10	ОК3, ОК7, ПК22	Предмет педагогики	сравнение, анализ, синтез	творч.
A11	ОК3, ОК7	Предмет педагогики	сравнение, анализ, синтез	творч.
A12	ОК3, ОК7, ПК22	Предмет педагогики	сравнение, анализ, синтез, обобщение	творч.
A13	ОК3, ОК7, ПК22	Предмет педагогики	сравнение, анализ, синтез,	творч.
A14	ОК10, ПК22	Семейное воспитание	анalogии	творч.
A15	ОК1, ОК4, ОК10	Семейное воспитание	сравнение, анализ, синтез	творч.

<b>Шифр ТЗ</b>	<b>Проверяемая компетенция</b>	<b>Тема</b>	<b>Виды интеллектуальной деятельности</b>	<b>Уровень усвоения знаний</b>
A16	ОК10, ПК14	Профессиональная педагогическая деятельность	сравнение, анализ, синтез	творч.
A17	ОК1, ПК14, ПК22	Психология личности учителя	сравнение, анализ, синтез	творч.
A18	ОК10	Конфликт и общение в педагогической деятельности	сравнение, анализ, синтез	творч.
A19	ОК3, ПК14	Инновации в педагогике	установление причинно-следственных и межпредметных связей	творч.
A20	ОК1, ОК3, ПК14, ПК22	Профессиональная педагогическая деятельность	сравнение, анализ, синтез	творч.
A21	ОК7, ПК14	Основы дидактики и Инновации в педагогике	сравнение, классификация	творч.
A22	ОК7, ПК14	Основы дидактики	сравнение, классификация	творч.
B1	ПК14	Основы дидактики	анalogии	творч.
B2	ОК1, ОК4, ОК7	Психология личности	анalogии	творч.
B3	ОК4, ОК7, ПК22	Психология личности	анalogии	творч.

## План компетентностного теста по предмету «Ботаника»

Шифр ТЗ	Проверяемая компетенция	Тема	Виды интеллектуальной деятельности	Вид биологич. знаний	Уровень усвоения знаний
A1	ПК1	водоросли	анализ, синтез, классификация	класс.	творч.
A2	ПК1	водоросли	аналогия	класс., сравнит.	творч.
A3	ПК2	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
A4	ПК5, ПК15	водоросли	решение задачи по образцу	алгоритм.	алгорит.
A5	ОК8	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
A6	ОК8, ПК2	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
A7	ОК8	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
A8	ОК1	грибы	логические связи	причинн-следст.	творч.
A9	ПК1	лишайники	анalogии	класс., сравнит.	творч.
A10	ПК5, ПК15	лишайники	логические связи	причинн-следст.	творч.
A11	ПК1, ПК2	анатомия растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A12	ОК8	морфология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A13	ПК1	морфология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A14	ПК1	морфология растений	аналогия	класс., сравнит.	творч.

Шифр ТЗ	Проверяемая компетенция	Тема	Виды интеллектуальной деятельности	Вид биологич. знаний	Уровень усвоения знаний
A15	ПК2, ПК5	морфология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A16	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, классификация	класс., сравнит.	творч.
A17	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, классификация	класс., сравнит.	творч.
A18	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, классификация	класс., сравнит.	творч.
A19	ОК8	систематика растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A20	ОК8	экология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A21	ОК8	экология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A22	ОК8	экология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
A23	ОК8	экология растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
B1	ОК8	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
B2	ПК1, ПК2, ПК5	анатомия растений	логические связи	причинн-следст.	творч.
B3	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, классификация	класс., сравнит.	творч.
B4	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, классификация	класс., сравнит.	творч.

Окончание табл.8

Шифр ТЗ	Проверяемая компетенция	Тема	Виды интеллектуальной деятельности	Вид биологич. знаний	Уровень усвоения знаний
В5	ПК1, ПК2	систематика растений	анализ, синтез, классификация	класс., сравнит.	творч.
В6	ОК1	систематика растений	обобщение	системн.	творч.
В7	ПК1, ОК8	экология растений	аналогия	сравнит.	творч.
С1	ПК2, ПК5, ПК15	водоросли	логические связи	причинн-следст.	творч.
С2	ОК8, ПК2, ПК5	водоросли	логические связи	системн.	творч.
С3	ПК1, ПК2	морфология растений	анализ, синтез, сравнение, классификация	класс., сравнит.	творч.
С4	ПК1, ПК2, ОК8	анатомия растений	логические связи	причинн-следст., системн.	творч.

Совершенно ясно, что оценить с помощью педагогических тестов уровень сформированности или даже только наличие компетенций ОК-16 и ОК-18 невозможно, но выраженность остальных компетенций мы попробовали оценить с помощью специально созданного теста.

Созданный нами вариант итогового компетентностного теста по группе дисциплин «Ботаника» также является критериально ориентированным, полиморфным, содержит 34 тестовых задания пяти форм, объединенных в три части (А, В, С):

- типичные закрытые тестовые задания множественного выбора с одним правильным ответом (Часть А);
- закрытые задания множественного выбора с одним правильным ответом на установление аналогии (Часть А);
- типичные открытые задания дополнения (Часть В);
- открытые задания дополнения на установление аналогии (Часть В);
- открытые задания свободного изложения (Часть С).

Часть закрытых и открытых тестовых заданий снабжена рисунками. Все закрытые и открытые задания дополнения оцениваются дихотомически: 0–1 балл, открытые задания свободного изложения – политомически. Всего за полное правильное выполнение теста студент может получить 50 баллов.

План теста включает содержательные и деятельностные характеристики тестовых заданий и проверяемые компетенции (табл. 8).

Тестирование проводилось до (студенты 2011 года поступления) и после (студенты 2012 года поступления) внедрения комплексного педагогического сопровождения по окончании изучения всех дисциплин ботанического цикла. Всего в тестировании приняло участие 125 человек.

**2.4.3. Статистические методы оценки результатов педагогических экспериментов.** Для корректного выбора статистического инструментария оценки результатов педагогических экспериментов необходимо проверить на нормальность распределения все полученные нами данные (все параметры входного контроля, а также отметки за обучение) [92]. Для проверки распределений на нормальность были рассмотрены 3 статистических критерия: Колмогорова-Смирнова, Лилиефорса и Шапиро-Уилка. Как рекомендовано О.Ю. Ребровой, мы использовали наиболее жёсткий вариант определения распределения на нормальность, т.е. критерий Шапиро-Уилка [156]. Проверка на нормальность показала, что большинство (более 90%) полученных нами данных имеют распределение, отличное от нормального ( $p < 0,05$ ). Следовательно, для дальнейших математических

вычислений нужно было использовать непараметрическую статистику, чтобы избежать статистической ошибки [35].

Для корреляционного анализа данных входного контроля (10 параметров) мы использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $\rho$ ).

При сравнении результатов обучения студентов (по семестрам и за весь срок бакалавриата) использовался критерий согласия Пирсона хи-квадрат ( $\chi^2$ ). В некоторых случаях, когда одна или несколько ячеек таблицы имели количество меньше 5 (например, количество неудовлетворительных или отличных отметок), критерий хи-квадрат рассчитывался с поправкой Йейтса [37].

Для общего сравнения выборок за разные годы (балл ЕГЭ по биологии, ТБ по биологии, субтесты опросника ШТУР, уровни достигнутых компетенций и т.д.) использовалось среднее и стандартная ошибка ( $M \pm m$ ) [33, 131].

Статистическая обработка полученных данных производилась при помощи программ Microsoft Excel 2016 с дополнительным пакетом «Анализ данных» и Statistica 13.3.

Таким образом, в ходе планирования и проведения исследования

– Разработана и реализована в учебном процессе модель комплексного педагогического сопровождения обучения будущих бакалавров биологов первого курса.

– Реализована модель комплексного педагогического сопровождения процесса адаптации студентов биологического факультета ННГУ, включавшая 8 основных этапов:

- входной контроль готовности к обучению;
- контроль результатов первой сессии;
- курс «Формирование индивидуальных стилей учения»;
- освоение новых для студентов видов СРС;
- индивидуальная беседа с каждым студентом;
- оценочная анкета курса «Учить учиться»;
- мониторинг успеваемости в ходе всего обучения;
- оценка сформированности компетенций (ОК, ПК).

– Разработан и внедрён комплекс диагностических методов входного педагогического контроля готовности студентов первого курса к обучению в классическом университете, который позволяет провести оценку теоретических знаний, умственного развития, мотивации к обучению, а также творческих способностей для выявления индивидуальных особенностей студента.

– Разработан и внедрен инновационный курс «Формирование индивидуальных стилей учения», который должен помочь студентам разрабо-

тать и развить оптимальный индивидуальный стиль учения, а также освоить приемы и методы учения в вузе, что существенно облегчает их адаптацию в вузе.

– Предложены, обоснованы и внедрены в учебный процесс новые для студентов виды самостоятельной работы: составление предметных педагогических тестов и метод учебных проектов.

– Разработаны и апробированы компетентностные тесты по дисциплине «Психология и педагогика» и группе дисциплин «Ботаника».

# ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

### 3.1. Результаты комплексного педагогического входного контроля студентов первого курса разных лет поступления

Многолетний (8 лет) комплексный педагогический входной контроль показал, что уровень студентов первого курса из года в год примерно одинаков. Основные и наиболее важные показатели входного контроля отображены в таблице 9.

В то же время, внутри каждого курса между студентами наблюдаются существенные отличия. Например, в 2011 г. лучший студент набрал 846,6 баллов, худший – 128,5 (табл. 10).

Данные исследования показывают удовлетворительный или хороший уровень выраженности знаниевого компонента (ЕГЭ и тест по биологии) подготовки студентов первого курса (все показатели превышают 50% от максимума). Уровень умственного развития студентов по данным ШТУР также достаточно высок (превышает 70% от максимума). К сожалению, среди субтестов ШТУР выделяется относительно низким уровнем результат выполнения субтеста «Обобщения» (табл. 9, 10), отражающий комплекс операционных и содержательных компонент мышления. Формирование способности к обобщениям – важнейший этап развивающего обучения, именно эта способность определяет успешность обучения в вузе. Уровень сформированности творческих умений и мотивация на обучение на биологическом факультете оставляют желать лучшего, причем, первое, скорее всего, связано с недостаточным вниманием к развитию креативности в средней школе, а второе – результат отсутствия профессиональной ориентированности у ЕГЭ [100]. Результаты входного контроля были направлены в деканат и на кафедры и использованы для распределения студентов по профилям (студенты 2011–2017 годов поступления). Помимо распределения студентов по профилям, результаты входного кон-

троля также были использованы для разбивки их на равные по возможностям экспериментальные группы для выполнения самостоятельной работы по составлению предметных тестов (табл. 6) [69].

Таблица 9

**Основные результаты входного контроля студентов первого курса биологического факультета ННГУ за 8 лет (M ± m, % от максимума)**

Год поступления	Средний балл теста по биологии	Суммарный ШТУР	Субтест «Обобщения»
2010	52±1	–	–
2011	53,7±1,1	76,8±1	60,9±1,5
2012	55,5±1,1	73,1±0,9	52,1±1,5
2013	59,2±1,1	74,6±0,8	52±1,2
2014	62,7±1,3	75,7±0,9	53,7±1,6
2015	59,6±1,3	76,1±0,9	54,7±1,5
2016	59,5±1,4	76,9±1,2	56,7±1,9
2017	58,7±1,4	76,7±1,1	57,9±1,6

Таблица 10

**Результаты комплексной оценки знаний и психологических особенностей студентов 1 курса биологического факультета (на примере 125 студентов), % от максимума**

Показатель		Min	M ± m	Max
ЕГЭ по Биологии		36	66,7±1	98
Тест по Биологии		0	53,7±1,1	84,4
ДДО Е.А. Климова (природа)		0	59,9±2,3	100
ШТУР	Σ	0	76,8±1	92
	Аналогии	0	78±1,3	96
	Классификации	0	75,8±1,1	95
	Обобщения	0	60,9±1,5	89,5
	Числовые ряды	0	83,8±1,5	100
Эссе		0	51±2	100
Средний балл за сессию		45,5	63,5±1	90,9
<b>Итоговый суммарный балл:</b>		128,5	645,7±11,2	846,6

Достаточно высокий уровень умственного развития студентов первого курса, тем не менее, не обеспечил им хороших результатов в первую сессию. При этом оказалось, что корреляция выполнения опросника ШТУР со средним баллом за эту сессию в 2011 году была хотя и достоверной,

но очень слабой, при этом число коррелирующих параметров также было минимальным (табл. 11).

Таблица 11

**Коэффициенты корреляции (р) показателей выполнения субтестов ШТУР и успеваемости студентов 1 курса 2011–2014 годов поступления**

Субтест	Средний балл за первую сессию			
	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
Осведомлённость – 1	0,04	<b>0,23*</b>	<b>0,23</b>	<b>0,27</b>
Осведомлённость – 2	0,08	<b>0,39</b>	<b>0,27</b>	<b>0,23</b>
Аналогии	0,19	<b>0,44</b>	<b>0,38</b>	<b>0,36</b>
Классификации	0,21	<b>0,19</b>	<b>0,18</b>	0,16
Обобщения	0,09	<b>0,46</b>	<b>0,35</b>	<b>0,50</b>
Числовые ряды	0,12	0,09	<b>0,22</b>	<b>0,36</b>
Суммарный ШТУР	<b>0,19</b>	<b>0,46</b>	<b>0,40</b>	<b>0,52</b>

\* Жирным шрифтом отмечены значимые корреляции ( $p < 0,05$ ).

Отсутствие корреляции между выполнением опросника ШТУР и средним баллом за первую сессию можно объяснить двумя причинами:

- экзаменационные билеты недостаточно апеллируют к умственным способностям студентов, а проверяют только память и усердие, что крайне маловероятно;
- студенты не умеют пользоваться собственными способностями, то есть не умеют учиться.

Именно это побудило нас ввести на первом курсе специальные занятия, помогающие студентам найти индивидуальный стиль учения, зависящий от их психофизиологических особенностей, и ознакомить их со способами, приемами и методами обучения в вузе, то есть «научить учиться в вузе».

### 3.2. Результаты внедрения курса «Формирование индивидуальных стилей учения»

В результате внедрения курса «Формирование индивидуальных стилей учения» в 2012 г. показатели академической успеваемости студентов в первую сессию в этот и последующие учебные годы (2012–2017 г.п.) достоверно превышали таковые за 2011, 2018 и 2019 года:

- сравнение с 2011 г.п.:  $\chi^2_{\text{эмп.}} = 33,78$  (2011 с 2012); 19,22 (2011 с 2013); 17,94 (2011 с 2014); 30,98 (2011 с 2015); 42,66 (2011 с 2016); 87,80 (2011 с 2017),

– сравнение с 2018 г.п.:  $\chi^2_{\text{эмп.}} = 39,65$  (2018 с 2012); 22,76 (2018 с 2013); 22,79 (2018 с 2014); 35,45 (2018 с 2015); 55,24 (2018 с 2016); 97,87 (2018 с 2017),

– сравнение с 2019 г.п.:  $\chi^2_{\text{эмп.}} = 40,51$  (2019 с 2012); 24,59 (2019 с 2013); 23,59 (2019 с 2014); 38,2 (2019 с 2015); 56,91 (2019 с 2016); 97,36 (2019 с 2017),

что больше  $\chi^2_{\text{кр.}} = 11,35$  при уровне значимости  $p = 0,01$ .

Изменилось в лучшую сторону также и качество обучения – значительно возрос процент отметок «4» и «5» за счет уменьшения числа «двоек» и «троек» (рис. 2) [96, 101].

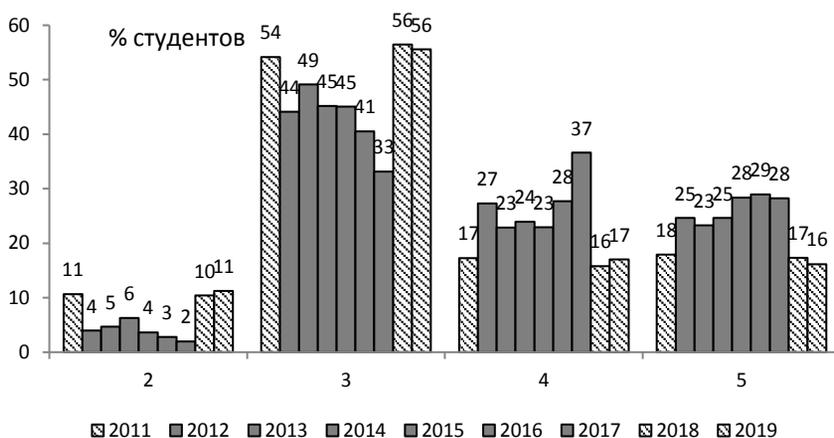


Рис. 2. Качество обучения в первую сессию без (2011, 2018, 2019 г.п.) и при внедрении (2012–2017 г.п.) курса «Формирование индивидуальных стилей учения»

Помимо улучшения успеваемости и качества образования, снизилось и количество студентов, отчисленных по результатам первых двух сессий (табл. 12).

Более высокие результаты первой сессии студентов 2012–2017 годов поступления не могут быть объяснены лучшей базовой подготовкой или более высоким умственным развитием студентов этих лет поступления, поскольку по результатам ежегодного входного контроля студенты рассматриваемых лет не различались (табл. 9).

**Итоги первой и второй сессий до внедрения (2011–2012 учебный год)  
и после внедрения (2012–2013, 2013–2014, 2014–2015, 2015–2016,  
2016–2017, 2017–2018 учебные года)  
курса «Формирование индивидуальных стилей учения»**

Учебный год	Процент и число студентов, отчисленных по неуспеваемости	
	Первая сессия	Вторая сессия
2011–2012	15,3% (18)	27,6% (27)
2012–2013	11,9% (15)	19,6% (21)
2013–2014	13,3% (17)	15,5% (18)
2014–2015	9,1% (10)	5,1% (5)
2015–2016	7,4% (8)	9,9% (9)
2016–2017	10,1% (12)	3,1% (3)
2017–2018	6,6% (8)	2,3% (2)

Стоит отметить, что в результате введения курса значительно усилилась по сравнению с предыдущим годом связь результатов первой сессии с параметрами выполнения опросника ШТУР: увеличилось как количество корреляционных связей, так и их сила (табл. 11). То есть, в результате введения курса студенты научились пользоваться своими интеллектуальными возможностями, что и обеспечило существенное улучшение успеваемости и уменьшение отсева. Последнее может свидетельствовать о повышении мотивации обучения именно на биологическом факультете, поскольку студенты убедились, что их когнитивные возможности соответствуют запросам факультета.

После проведения пилотного курса «Формирование индивидуальных стилей учения» в 2012–2013 учебном году, студентам была предложена специально созданная анкета [64, 66]. Анкетирование показало, что в целом курс с интересом принят студентами и оценивается ими как полезный (табл. 13).

Общая ценность курса получила отметку – 3,6 по пятибалльной системе. Отрадно, что высокие баллы (более 4) получили утверждения «Я узнал(а) много нового и полезного для себя», «Считаю, что курс полезен большинству студентов». В результате курса повысились интерес и мотивация студентов к учению вообще, многие разработали для себя свои приемы и методы учения, научились эффективнее работать на лекции

**Результаты анкетирования 77 студентов первого курса  
(средневзвешенная оценка – СВО – по пятибалльной шкале)**

Утверждения	СВО
1. Я не знал(а), что существуют индивидуальные стили учения	2,6
2. Я не знал(а), какой стиль учения подходит мне лично	3,4
3. Я узнал(а) много нового и полезного для себя	4
4. Я разработал(а) для себя свои приемы и методы учения	3,3
5. Я научился(ась) более эффективно работать на лекции	3,3
6. Я научился(ась) более эффективно работать с книгой	3,4
7. Я научился(ась) более эффективно планировать и распределять свое время	3,1
8. Я использую при самостоятельных занятиях валеологические упражнения	2,5
9. Преподаваемый материал актуален и хорошо продокументирован (библиография и релевантные источники)	3,7
10. Преподаватель стимулирует активность студентов	3,8
11. Преподаватель стимулирует творческое мышление студентов	3,8
12. В результате курса повысились мой интерес и мотивация к уче-нию вообще	3,6
13. Считаю, что все знания по данному предмету являются цен-ными и по возможности нужно знать по данному предмету как можно больше	3,6
14. Считаю, что курс полезен большинству студентов	4
15. Я хотел(а) бы получить от преподавателя больше материала по индивидуальным стилям учения	3,6
16. Я сам(а) ищу материал по индивидуальным стилям учения и осваиваю новые приемы и методы	2,8
17. Материал, изучаемый по данному предмету, с интересом обсу-даю в свободное время (на перемене, дома) со своими однокурс-никами (друзьями)	2,8
18. Я чувствую себя готовым к самостоятельной работе	3,7
19. Я хочу иметь больше самостоятельной работы	2,7
20. Я стал(а) учиться с удовольствием	3,3
Среднее	3,6

и с книгой, более эффективно планировать и распределять свое время, чувствуют себя более готовыми к самостоятельной работе. Но, к сожа-лению, студенты не хотят больших объемов самостоятельной работы («Я хочу иметь больше самостоятельной работы»– 2,7), возможно потому, что не знакомы (или плохо знакомы) с её разновидностями и не видят её значимо-сти в учебном процессе.

Интересно, что внедрение этого курса в практические занятия на дисциплине «Педагогика» на факультете социальных наук (ФСН) ННГУ в 2023 году дало сходные результаты анкетирования (табл. 14), что показывает возможность использования курса при разных направлениях подготовки студентов.

Таблица 14

**Результаты анкетирования 34 студентов факультета социальных наук (средневзвешенная оценка – СВО – по пятибалльной шкале)**

Утверждения	СВО
1. Я не знал(а), что существуют индивидуальные стили учения	2,6
2. Я не знал(а), какой стиль учения подходит мне лично	4,0
3. Я узнал(а) много нового и полезного для себя	4,4
4. Я разработал(а) для себя свои приемы и методы учения	3,5
5. Я научился(ась) более эффективно работать на лекции	3,7
6. Я научился(ась) более эффективно работать с книгой	3,6
7. Я научился(ась) более эффективно планировать и распределять свое время	3,8
8. Я использую при самостоятельных занятиях валеологические упражнения	2,9
9. Преподаваемый материал актуален и хорошо продокументирован (библиография и релевантные источники)	4,4
10. Преподаватель стимулирует активность студентов	4,5
11. Преподаватель стимулирует творческое мышление студентов	4,2
12. В результате курса повысились мой интерес и мотивация к учебе вообще	3,9
13. Считаю, что все знания по данному предмету являются ценными и по возможности нужно знать по данному предмету как можно больше	4,0
14. Считаю, что курс полезен большинству студентов	4,4
15. Я хотел(а) бы получить от преподавателя больше материала по индивидуальным стилям учения	3,4
16. Я сам(а) ищу материал по индивидуальным стилям учения и осваиваю новые приемы и методы	2,9
17. Материал, изучаемый по данному предмету, с интересом обсуждаю в свободное время (на перемене, дома) со своими однокурсниками (друзьями)	4,0
18. Я чувствую себя готовым к самостоятельной работе	4,2
19. Я хочу иметь больше самостоятельной работы	3,1
20. Я стал(а) учиться с удовольствием	3,7
Среднее	3,8

### 3.3. Оценка результативности внедрения новых форм самостоятельной работы студентов

Проведённое анкетирование, а также выявленные трудности побуждали нас познакомить студентов с новыми для них видами самостоятельной работы (составление предметного теста и метод учебных проектов) и внедрить эти виды в учебный процесс.

Исследование составления педагогических тестов на успеваемость по предмету показало, что во всех случаях студенты, составлявшие тест по данному предмету, сдавали его достоверно лучше контрольной группы (табл. 15) по всем исследуемым предметам (5 дисциплин основного цикла). Достоверность результатов подтверждена расчетом критерия хи-квадрат ( $\chi^2_{\text{эмп.}} > \chi^2_{\text{кр.}} = 7,82$  при уровне значимости  $p < 0,05$ ).

Таблица 15

**Влияние составления предметного теста студентами первого курса 2010–2012 годов поступления на успеваемость по данному предмету**

Год поступления	Дисциплина	Эмпирические значения критерия $\chi^2$
2010	Анатомия и морфология растений	12,00
	Зоология беспозвоночных	15,25
2011	Анатомия человека	14,32
	Основы альгологии и микологии	14,84
2012	Анатомия человека	13,17
	Основы альгологии и микологии	12,09

Статистическая достоверность положительного сдвига от составления тестов по аналитической химии также подтверждается критерием хи-квадрат ( $\chi^2_{\text{эмп.}} = 9,63$ , что больше  $\chi^2_{\text{кр.}} = 7,82$  при уровне значимости  $p < 0,05$ ). При этом в результате внедрения данного вида СРС процент неудовлетворительных оценок сократился до 0, и значительно вырос процент отличных оценок (рис. 3).

Внедрение метода учебных проектов при изучении Цитологии также достоверно улучшило успеваемость по сравнению с предыдущим годом, повысилась и качество обучения, за счёт меньшего количества «3» и значительно большего количества «4» и «5» (рис. 4).

Статистическая достоверность положительного сдвига подтверждается критерием хи-квадрат ( $\chi^2_{\text{эмп.}} = 13,41$ , что больше  $\chi^2_{\text{кр.}} = 11,35$  при уровне значимости  $p = 0,01$ ).

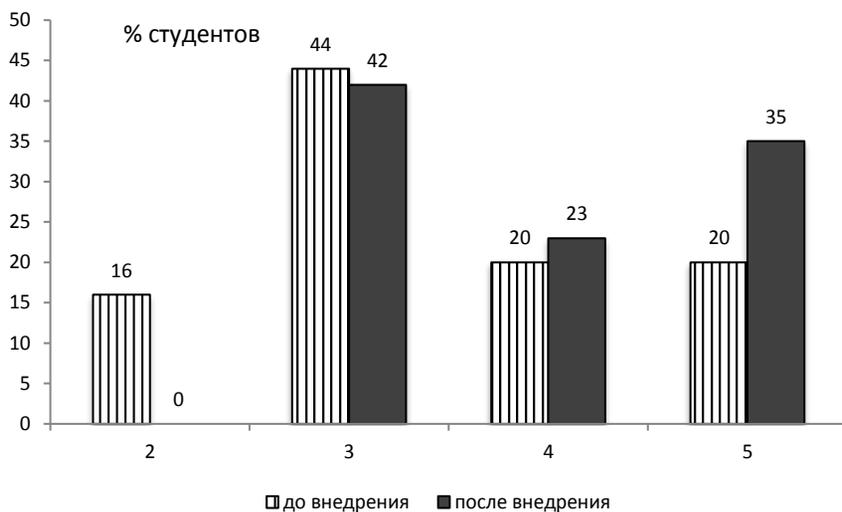


Рис. 3. Качество обучения по дисциплине «Аналитическая химия» до внедрения и после внедрения самостоятельной работы студентов по составлению предметных тестов

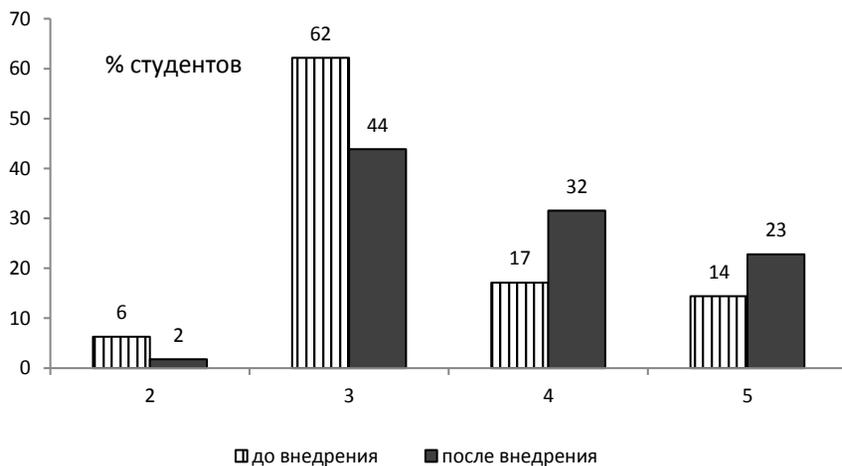


Рис. 4. Качество обучения по дисциплине «Цитология» до внедрения и после внедрения метода учебных проектов

Таким образом, как составление предметных тестов, так и метод учебных проектов оказались весьма результативными и перспективными видами самостоятельной работы студентов на первом курсе биологического факультета ННГУ.

### 3.4. Оценка результативности комплексного педагогического сопровождения студентов за весь период обучения

Наиболее интересным результатом введения комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов первого курса явилось достоверное улучшение успеваемости и качества обучения (рис. 5) студентов – будущих биологов за весь срок обучения (4 года – Бакалавриат) в течение нескольких лет по сравнению с предыдущим потоком. Статистическая достоверность положительного сдвига подтверждается критерием хи-квадрат:  $\chi^2_{\text{эмп.}} = 153,41$  (2015 с 2016);  $120,13$  (2015 с 2017);  $174,24$  (2015 с 2018);  $162,49$  (2015 с 2019) и  $227,05$  (2015 с 2020), что больше  $\chi^2_{\text{кр.}} = 11,35$  при уровне значимости  $p = 0,01$ .

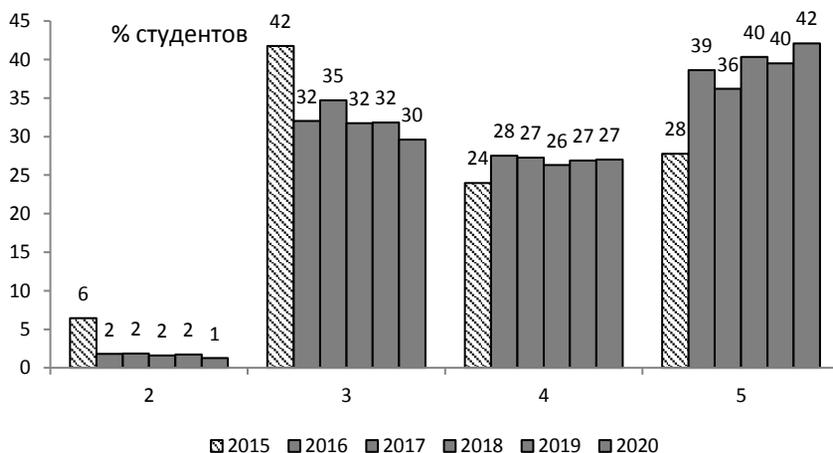


Рис. 5. Качество обучения за весь бакалавриат до (2015 год выпуска) и после (2016–2020 годы выпуска) внедрения комплексного педагогического сопровождения процесса обучения

Таблица 16

**Уровень достигнутых компетенций (трудность тестовых заданий, %)  
по дисциплине «Психология и педагогика» студентами 2015 и 2016 годов выпуска (M ± m)**

<b>Год выпуска</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-10</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-22</b>
2015	74,3±2,7	54,9±1,9	61,6±2,1	51,1±1,6	75,7±2,6	54,6±2,3	64,0±2,1
2016	77,5±2,5	62,2±1,8	69,2±2,2	58,7±1,4	78,1±2,6	61,8±1,7	68,2±1,9

Таблица 17

**Уровень достигнутых компетенций (трудность тестовых заданий, %)  
по группе дисциплин «Ботаника» студентами 2015 и 2016 годов выпуска (M ± m)**

<b>Год выпуска</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-15</b>
2015	40,4±2,8	43,8±2,1	52,2±1,9	44,8±2,0	35,7±2,7	32,5±2,6
2016	47,8±2,6	49,3±1,8	67,5±1,5	61,3±1,7	52,3±2,4	56,7±2,9

Однако в современном высшем образовании основным итогом всего обучения считаются не полученные оценки, а достижение студентами необходимых компетенций. Компетентностный подход начал применяться с появления ФГОС-3 (для биологических специальностей это 2010 год), и в последующих стандартах он только развивался и укреплялся (ФГОС-3+ и ФГОС-3++).

Мы попробовали оценить сформированность ряда компетенций (ОК и ПК) с помощью специально созданных тестов по дисциплине «Психология и педагогика» и группе дисциплин «Ботаника» («Основы альгологии и микологии», «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений»). Для каждого тестового задания, оценивающего определенную компетенцию, определялась его трудность – процент студентов, верно выполнивших данное задание. Трудности заданий, оценивающих одну и ту же компетенцию, усреднялись. Тесты предъявлялись студентам 2011 (до внедрения комплексного педагогического сопровождения) и 2012 годов поступления (после внедрения комплексного педагогического сопровождения) после изучения ими всех соответствующих дисциплин. Выявлено, что сформированность большинства исследованных компетенций, прежде всего, профессиональных (ПК), возросла, компетентностные задания стали более лёгкими для студентов (табл. 16, 17).

Таким образом, результаты многолетних исследований позволяют обоснованно заявить, что

- уровень умственного развития, подготовки и мотивации к обучению студентов первого курса биологического факультета ННГУ из года в год одинаков, что демонстрирует комплексный педагогический входной контроль.

- инновационный курс «Формирование индивидуальных стилей учения» повышает успеваемость и уменьшает отсев на первом курсе, положительно воспринимается студентами и помогает им в преодолении трудностей обучения в вузе за счет выработки (развития) индивидуального стиля учения.

- составление студентами педагогических предметных тестов и использование метода проектов на первом курсе улучшает их успеваемость по соответствующим предметам.

- комплексное педагогическое сопровождение процесса обучения студентов на биологическом факультете ННГУ облегчает адаптацию первокурсников к обучению в вузе, что выражается в повышении успеваемости за весь срок обучения и сформированности ряда компетенций, что доказывает гипотезу исследования.

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

**1.** Обосновано, что большинство студентов первого курса имеют трудности при обучении в вузе (не умеют пользоваться своими интеллектуальными возможностями, имеют необоснованные ожидания, не знакомы с формами самостоятельной работы), что требует их адаптации к новой деятельности и соответствующего педагогического сопровождения.

**2.** Разработано и внедрено в учебный процесс комплексное педагогическое сопровождение обучения студентов, а также дано его авторское определение: – совокупность педагогических мероприятий, включающих всесторонний входной контроль готовности к обучению, помощь в профессиональном самоопределении, формирование (развитие) индивидуального стиля учения, освоение новых для студентов форм учебной, в том числе, самостоятельной работы, и обеспечивающих их адаптацию к обучению в вузе.

**3.** Разработана и реализована в учебном процессе модель комплексного педагогического сопровождения обучения будущих бакалавров биологов первого курса, представляющая собой совокупность целевого, содержательного, процессуального и аналитико-результативного блоков, причем особенностями модели являются включение в содержательный блок входного контроля готовности к обучению, курса «Формирование индивидуальных стилей обучения» и освоение новых для студентов форм самостоятельной работы, а в результативный блок – показателей адаптации студентов к обучению: успеваемость по результатам всех сессий, сформированность компетенций и самооценка.

**4.** Разработан комплекс диагностических методов входного педагогического контроля готовности студентов первого курса к обучению в классическом университете, позволяющий провести оценку теоретических знаний, умственного развития, мотивации к обучению и творческих способностей для выявления индивидуальных особенностей студента.

**5.** Доказано, что освоение студентами первого курса классического университета новых для них видов самостоятельной работы (составление предметных педагогических тестов и подготовка учебных проектов) достоверно повышает успешность обучения по соответствующим предметам.

**6.** Доказано экспериментально, что комплексное педагогическое сопровождение процесса адаптации студентов первого курса классического университета к обучению в вузе, осуществляемое в рамках специального учебного курса на базе разностороннего входного контроля готовности к обучению, достоверно повышает успеваемость и качество обучения, сформированность ряда компетенций и мотивацию к учебе, как на первом курсе, так и в ходе всего обучения в бакалавриате.

---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесов, В.С. Методические и теоретические основы тестового педагогического контроля: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Аванесов Вадим Сергеевич. – М., 1994. – 339 с.
2. Аванесов, В.С. Основы педагогической теории измерений. / В.С. Аванесов // Педагогические измерения. – 2004. – № 1. – С. 15–21.
3. Агибова, И.М. Самостоятельная работа студентов в вузе: виды, формы, классификации / И.М. Агибова, Т.А. Куликова // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2010. – № 71. – С. 221–227.
4. Александрова, Е.А. Педагогическая поддержка культурного самоопределения как составляющая педагогики Свободы: монография / Е.А. Александрова. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2003. – 200 с.
5. Александрова, Е.А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Александрова Екатерина Александровна. – Тюмень, 2006. – 375 с.
6. Александрова, Е.А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий / Е.А. Александрова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. – 2008. – № 1. – С. 74–78.
7. Алешугина, Е.А. Проектирование индивидуальных траекторий обучения с использованием онлайн-курсов / Е.А. Алешугина, О.И. Ваганова, М.М. Кутепов // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8, № 1 (26). – С. 185–187.
8. Альтбах, Ф. Глобальные перспективы высшего образования / Ф. Альтбах. – М.: Издательский дом ВШЭ, 2018. – 552 с.
9. Ананьин, Г.Е. Устаревание знаний как движущая сила непрерывного естественнонаучного и технического образования: мифы и реальность / Г.Е. Ананьин // Инновационные направления развития АПК и повышение конкурентоспособности предприятий, отраслей и комплексов – вклад молодых ученых. – 2016. – С. 152–155.
10. Андреева, Н.Д. Тестовый контроль биологических знаний: учебное пособие / Н.Д. Андреева, К.Д. Дятлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, – 2012. – 143 с.

11. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
12. Асонова, Г.С. Самостоятельные работы учащихся по географии / Г.С. Асонова. – М.: Просвещение, 1967. – 91 с.
13. Баковецкая, О.В. Биологическая олимпиада как вектор интеграции школы и медицинского вуза / О.В. Баковецкая // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – С. 75–75.
14. Белкин, Е.Л. Дидактические основы управления познавательной деятельностью в условиях применения технических средств обучения / Е.Л. Белкин. – Ярославль: Верхне-Волжское книжное издательство, 1982. – 107 с.
15. Белкин, Е.Л. К вопросу о классификации самостоятельной работы студентов / Е.Л. Белкин, Н.А. Требулина, Т.Г. Киселева // Методы совершенствования учебно-воспитательного процесса в вузе. – Волгоград. – 1989. – С. 3–10.
16. Белоновская, И.Д. Педагогическое сопровождение профессионального саморазвития современного студента / И.Д. Белоновская, В.В. Неволина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2019. – № 5(223). – С. 12–18.
17. Белоцеркович, Д. В. Тенденции развития проектной деятельности при реализации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования РФ / Д.В. Белоцеркович, Н.Ю. Романовская // Тенденции развития законодательства Российской Федерации. – 2020. – С. 3–7.
18. Бельская, Е.Я. Опыт кураторской деятельности в повышении адаптации первокурсников Томского политехнического университета / Е.Я. Бельская, Е.В. Старцева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 519–527.
19. Березова, Н.А. Реализация тьюторского сопровождения студентов педагогического вуза / Н.А. Березова // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2021. – № 2. – С. 21–23.
20. Бережнова, Л.Н. Сопровождение в образовании как технология разрешения проблем развития / Л.Н. Бережнова, В.И. Богословский // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2005. – Т. 5. – № 12. – С. 111.
21. Блонский, П.П. Трудовая школа / П.П. Блонский. – М., 1919. – 114 с.
22. Богословский, В.И. Теоретические основы научного сопровождения образовательного процесса в педагогическом университете: дис. ...

д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Богословский Владимир Игоревич. – СПб., 2000. – 574 с.

23. Бубнова, И.А. Функциональная неграмотность: неучтенные риски или запланированный результат? / И.А. Бубнова // Психолингвистические аспекты изучения речевой деятельности. – Уральский ГПУ (Екатеринбург) – 2019. – № 17. – С. 23–31. [Электронный ресурс]. URL: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2340/3.pdf> (дата обращения: 07.04.2022).

24. Ваганова, О.И. Основные направления реализации технологий студентоцентрированного обучения в вузе / О.И. Ваганова, Л.К. Иляшенко // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6, № 3 (24). [Электронный ресурс]. URL: <https://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/863> (дата обращения: 11.06.2022).

25. Вареница, Л.А. Обучение школьников с учетом правополушарного и левополушарного мышления / Л.А. Вареница // Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография. – Москва-Пенза: ПГПУ, 2009. – С. 50–57.

26. Веселов, А.П. Что дает вузу Единый государственный экзамен? / А.П. Веселов, К.Д. Дятлова, Ю.Е. Францева, И.М. Швец // Биология. – 2010. – № 5. – С. 18–20.

27. Викарчук, О.Н. Совершенствование системы довузовской подготовки абитуриентов в условиях модернизации высшего профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Викарчук Ольга Николаевна. – Тольятти, 2000. – 144 с.

28. Вопнерук, Е.А. Взаимосвязь обучаемости с ведущей репрезентативной системой / Е.А. Вопнерук, А.С. Зайкова, А.С. Ильичева // Психологический вестник Уральского государственного университета. Вып. 5. – 2005. – С. 47–60. [Электронный ресурс]. URL: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/4005/3/pv-07-05.pdf> (дата обращения: 17.07.2020).

29. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский, В.В. Давыдов. – М.: Педагогика-Пресс, 1996. – С. 536.

30. Гаенко, О.Б. Психолого-педагогическое сопровождение студентов первого курса на этапе адаптации к вузовскому социуму / О.Б. Гаенко // Концепт. – 2013. – № 10 (26). С. 1-5.

31. Газман, О.С. Неклассическое воспитание: От авторитарной педагогики к педагогике свободы / О.С. Газман, А.О. Зверев, А.Н. Тубельский – М.: Мирос, 2002. 296 с.

32. Газман, О.С. Педагогическая поддержка детей в образовании как инновационная проблема / О.С. Газман // Новые ценности образования: десять концепций и эссе. Вып. 3. – М., 1995. – С. 58–64.

33. Гапонова, С.А. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях / С.А. Гапонова, А.В. Поршнева, С.Н. Сорокоумова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011. – 97 с.
34. Гарунов, М.Г. Самостоятельная работа студентов / М.Г. Гарунов, П.И. Пидкасистый. – М.: Знание, 1978. – 204 с.
35. Гланц, С.А. Медико-биологическая статистика / Пер. с англ. С.А. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
36. Глоссарий ФГОС. [Электронный ресурс]. URL: <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/russkij-yazyk/fgos/glossarij-fgos.html> (дата обращения: 05.04.2020).
37. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. – М.: ООО Издательство ЮРАЙТ, 2019. – 479 с.
38. Говорушенко, А.В. Адаптация студентов-первокурсников к обучению в вузе / А.В. Говорушенко, Л.Н. Кретьева, В.Г. Храпченков // Философия образования. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 128–142.
39. Голант, Е.Я. К вопросу о видах учебно-логических заданий в работе над книгой / Е.Я. Голант. – М.-Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1949. – 149 с.
40. Голант, Е.Я. О развитии самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения / Е.Я. Голант // Воспитание познавательной активности и самостоятельности учащихся. Ч.1. Казано. – 1969. – С. 32–44.
41. Голубков, В.В. Методика преподавания литературы / В.В. Голубков. – М.: Учпедгиз, 1962. – 454 с.
42. Горбунова, Е.В. Адаптация студентов 1-3 курсов бакалавриата / специалитета к университетской жизни / Е.В. Горбунова // Universitas. Журнал о жизни университетов. – 2013. – Т. 1, № 1. – С. 48–64.
43. Горбунова, Е.В. Влияние адаптации первокурсников к университету на вероятность их отчисления из вуза / Е.В. Горбунова // Universitas. – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 59–84.
44. Гребенкина, А.А. Выявление эффективных форм организации самостоятельной работы студентов НГУАДИ по дисциплинам кафедры ГИСЭД / А.А. Гребенкина, С.К. Сергеев, О.В. Захарова, И.В. Маркевич, Л.И. Черновская // Творчество и современность. – 2018. – № 2 (6). С. 153–165.
45. Гречкина, Л.Ю. Изучение процесса адаптации студентов вуза / Л.Ю. Гречкина // Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия. – 2017. – № 1. С. 3–9.
46. Груздева, М.Л. Результаты апробации модели управления самостоятельной работой обучающихся / М.Л. Груздева, А.А. Толстенева,

Ж.В. Смирнова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 12-3. – С. 584–588.

47. Джойс, Э. А. Тенденции развития высшего образования в России / Э. А. Джойс, А.А. Симаков // Образование. Наука. Научные кадры. – 2020. – № 2. – С. 213-216.

48. Джуринский, А.Н. Сравнительное образование. Вызовы XXI века / А.Н. Джуринский. – М., 2014. – 440 с.

49. Дмитриева, Е.Н. Возможности использования методов и приёмов коучинга в профессионально-личностном становлении студентов / Е.Н. Дмитриева, Н.А. Тренькаева // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2008. – № 3 (4). – С. 144–147.

50. Добродеев, И.Б. Педагогическое сопровождение процесса дистанционного обучения студентов вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Добродеев Игорь Борисович. – Нижний Новгород, – 2006. – 180 с.

51. Добромыслов, В.А. О системе изложений и сочинений в семилетней школе / В.А. Добромыслов // Русский язык в школе. – 1946. – № 1. – С. 23–30.

52. Дубровина, И.В. Психологическая служба в современном образовании: рабочая книга / И.В. Дубровина. – СПб.: Питер, 2008. – 400 с.

53. Дьюи, Д. Демократия и образование / Д. Дьюи; пер. с англ. Ю.И. Турчаниновой и др. – М.: Педагогика-пресс, 2000. – 384 с.

54. Дятлова, К.Д. Анализ учебных достижений по биологии: результаты Централизованного тестирования абитуриентов 2002 года / К.Д. Дятлова // Школьные технологии. – 2003. – № 2 – С. 202–210.

55. Дятлова, К.Д. Биологические знания абитуриентов России в зеркале централизованного тестирования / К.Д. Дятлова, Ю.Е. Францева // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Биология. – 2006. – № 1(11). – С. 279–284.

56. Дятлова, К.Д. Исследование влияния порядка расположения тестовых заданий на статистические характеристики теста / К.Д. Дятлова, Т.Г. Михалева // Вопросы тестирования в образовании. – 2003. – № 7. – С. 72–79.

57. Дятлова К.Д. Комплексное сопровождение индивидуальной самостоятельной работы студентов младших курсов биологического факультета классического университета / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Вестник Мининского университета. – 2017. – № 1(18). – С. 1–18.

58. Дятлова К.Д. Опыт создания компетентностного итогового теста / К.Д. Дятлова, М.А. Гаврилова, И.А. Колпаков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Инновации в образовании. – 2013. – № 2(1). – С. 11–15.

59. Дятлова К.Д. Опыт формирования компетенций путём самостоятельной работы студентов / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Региональная научно-методическая конференция «Наука – в школу» (6 октября 2011 г.). – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2011. – С. 18.
60. Дятлова, К.Д. Оценка эффективности довузовской подготовки абитуриентов: Монография. / К.Д. Дятлова, Ю.Е. Францева. – Deuschland: LAPLAMBERTAcademicPublishing, 2012. – 130 с.
61. Дятлова К.Д. Педагогико-психологическая оценка студентов первого курса с целью индивидуализации их обучения / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Инновации в образовании. – 2012. – № 4. – С. 66–70.
62. Дятлова К.Д. Первые результаты компетентностного теста по дисциплине «Психология и педагогика» / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Новые педагогические технологии: содержание, управление, методика (26–28 марта 2013 г.). – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2013. – С. 200.
63. Дятлова, К.Д. Подготовка абитуриентов в профильных классах НГСХА / К.Д. Дятлова // Педагогическое обозрение. – 2004. – № 1-2. – С. 41–43.
64. Дятлова К.Д. Подготовка студентов первого курса к самостоятельной работе / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Наука и школа. – 2013. – № 6. – С. 120–125.
65. Дятлова К.Д. Проектно-ориентированное обучение как инструмент формирования и развития исследовательских навыков студентов-биологов / И.М. Швец, К.Д. Дятлова, Ю.В. Сеницына, И.В. Стручкова, И.А. Колпаков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2021. – № 2. – С. 152–160.
66. Дятлова К.Д. Развитие программы по формированию индивидуальных когнитивных стилей студентов первого курса / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Инновации в образовании. – 2014. – № 3(4). – С. 45–50.
67. Дятлова К.Д. Разработка заданий в тестовой форме и тестов по биологии. Учебно-методическое пособие / К.Д. Дятлова, Т.Г. Михалева// Новосибирск: Областной центр мониторинга образования, 2008 – 120 с.
68. Дятлова К.Д. Разработка педагогических тестов по биологии: Учебно-методическое пособие. (Мастерская учителя биологии) / К.Д. Дятлова, Т.Г. Михалева // М.: ВАКО, 2014. – 156 с.
69. Дятлова К.Д. Самостоятельная работа студентов как способ формирования компетенций / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Инновации в образовании. – 2012. – № 1(1). – С. 25–29.

70. Дятлова К.Д. Тестовый контроль по биологии: методика составления и анализа качества тестовых заданий: Учебно-методическое пособие / К.Д. Дятлова. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2012. – 55 с.

71. Дятлова К.Д. Тестовый контроль по биологии: разработка тестов и анализ результатов тестирования: Учебно-методическое пособие / К.Д. Дятлова. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2012. – 55 с.

72. Дятлова К.Д. Учить учиться / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Проблемы развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования: Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Выпуск 12 (18–21 ноября 2013 г.). – СПб: Тесса, 2013. – С. 48–51.

73. Дятлова, К.Д. Формирование индивидуальных стилей учения студента / К.Д. Дятлова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 5-2. – С. 55–59.

74. Дятлова К.Д. Формирование тестовой культуры среди студентов, преподавателей и учителей средней школы / К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков // Роль инновационных университетов в реализации Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» (15–16 марта 2011 г.). – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2011. – С. 81–82.

75. Дятлова К.Д. Тестовые задания по биологии: составление, атрибутирование, анализ качества: Монография / К.Д. Дятлова. – Н. Новгород: НГСХА, 2006. – 196 с.

76. Есипов, Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках / Б.П. Есипов. – М.: Учпедгиз, 1961. – 239 с.

77. Задорожная, О.В. Проектирование комплекса учебных проектов в процессе обучения математическому анализу в университете: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Задорожная Ольга Владимировна. – Нижний Новгород, 2011. – 237 с.

78. Зайчикова И.В., Инновационные подходы к организации самостоятельной работы студентов в соответствии с требованиями цифровой экономики / И.В. Зайчикова, Н.В. Никаноркина // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С. 76–84.

79. Замирбекова, Г.З. Адаптация студентов к обучению в высшем учебном заведении: трудности, проблемы, пути решения / Г.З. Замирбекова // Вопросы устойчивого развития общества. – 2021. – №. 7 – С. 555–559.

80. Занина, Л.В. Тенденции развития высшей школы в современной экономической ситуации / Л.В. Занина, В.А. Кирик // Проблемы современного образования. – 2018. – № 2. – С. 72–78.

81. Ибрагимов, Г.И., Инновационные модели организации самостоятельной работы студентов / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова // Инновации в образовании. – 2019. – № 3. – С. 62–74. [Электронный ресурс]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197480559.pdf> (дата обращения: 30.07.2022).

82. Иванов, Д. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании / Д. Иванов. – Библиотечка «Первое сентября», серия «Воспитание. Образование. Педагогика». – Вып. 6(12). – М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.

83. Иванова, Е.В. Какая школа нужна вузу / Е.В. Иванова // Актуальные проблемы совершенствования высшей школы. – СПб., 1992.

84. Ильин, Г. От педагогической парадигмы к образовательной / Г. Ильин // Высшее образование в России. – 2000. – № 1. – С. 65–69.

85. Кавтарадзе, Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения / Д.Н. Кавтарадзе. – М.: Флинта, 1998. – 192 с.

86. Калянова, Л.М. К вопросу о повышении роли самостоятельной работы студентов технического вуза / Л.М. Калянова // Перспективы науки. – 2020. – № 3(126). – С. 105–108.

87. Каменская, М.В. Современные проблемы высшего образования в России / М.В. Каменская, Е.Н. Долгих, Е.А. Паутова // Наука и образование. Образование в современном мире: проблемы и пути решения. – 2020. – С. 152–160. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Venelin\\_Terziev/publication/339643695\\_Upravlenie\\_proektami\\_v\\_medicinskom\\_ucrezdenii\\_dla\\_sozdania\\_onlajn-platfomy\\_dla\\_samoocenki\\_sotrudnikov/links/5e5e14e3abfdccbeba148441/Upravlenie-proektami-v-medicinskom-uczrezdenii-dla-sozdania-onlajn-platfomy-dla-samoocenki-sotrudnikov.pdf#page=153](https://www.researchgate.net/profile/Venelin_Terziev/publication/339643695_Upravlenie_proektami_v_medicinskom_ucrezdenii_dla_sozdania_onlajn-platfomy_dla_samoocenki_sotrudnikov/links/5e5e14e3abfdccbeba148441/Upravlenie-proektami-v-medicinskom-uczrezdenii-dla-sozdania-onlajn-platfomy-dla-samoocenki-sotrudnikov.pdf#page=153) (дата обращения: 30.07.2022).

88. Кильпатрик, В. Основы метода / В. Кильпатрик. – М.-Л.: Государственное издательство, 1928. – 114 с.

89. Клентак, Л.С. Формирование способности к самоорганизации самостоятельной работы студентов технического вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Клентак Людмила Сергеевна. – Самара, 2017. – 188 с.

90. Климов, Е.А. Путь в профессию / Е.А. Климов. – Л.: Лениздат, 1974. – 190 с.

91. Клячко, Т.Л. Образование в России и мире. Основные тенденции / Т.Л. Клячко // Образовательная политика. – 2020. – № 1(81). – С. 26–42.

92. Кобзарь, А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников / А.И. Кобзарь. – М.: Физматлит, 2012. – 816 с.

93. Козырева, О.А., Саморазвитие личности в системе непрерывного образования / О.А. Козырева, Н.А. Козырев // Электронный мультидисциплинарный научный журнал с порталом международных научно-практи-

ческих конференций Интернетнаука. – ООО «Издательский дом Интернаука» – 2016. – № 9. – С. 63–71.

94. Коллингс, Е. Опыт работы американской школы по методу проектов / Е. Коллингс. – М.: Новая Москва, 1926. – 96 с.

95. Колпаков, И.А. Исследование интеллектуальных особенностей студентов для формирования их индивидуальной образовательной траектории и готовности к самостоятельной работе [Электронный ресурс] / И.А. Колпаков // Актуальные проблемы развития образования в России и за рубежом: сборник материалов международной научной конференции (Волгоград, 24-25 мая 2013 г.). – Киров: МЦНИП, 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 167–174.

96. Колпаков, И.А. Лонгитюдное исследование комплексного педагогического сопровождения процесса обучения будущих биологов // Высшая школа; научные исследования. Материалы межвузовского международного конгресса, Москва 14 апреля 2022 г. – М.: Инфинити, 2022 – С. 105–111.

97. Колпаков, И.А. Комплексное педагогическое сопровождение процесса обучения студентов первого курса биологического факультета // Наука сегодня: вызовы, перспективы и возможности. Материалы международной научно-практической конференции, г. Вологда, 16 декабря 2020 г. – Вологда: ООО «Маркер», 2020 – С. 58–60.

98. Колпаков, И.А. Модель комплексного педагогического сопровождения процесса адаптации первокурсников биологического факультета классического университета // Инновационные научные исследования. – Уфа: НИЦ «Вестник науки», 2022. – № 10 (22). – С. 99–110.

99. Колпаков, И.А. Опыт организации самостоятельной работы студентов на примере составления предметных тестов по аналитической химии / И.А. Колпаков, О.В. Нипрук // Регион в период модернизации: стратегии развития: материалы Международной научно-практической конференции, 20 апреля 2012 г. – Нижний Новгород: Изд-во НИСОЦ, 2012. – С. 316–317.

100. Колпаков, И.А. Результаты входного контроля студентов 1 курса биологического факультета университета при разных формах вступительных испытаний [Электронный ресурс] / И.А. Колпаков, Ю.Е. Францева // III Всероссийские научные Зворыкинские чтения: сб. тез. Докл. III Всероссийской межвузовской научной конференции (4 февраля 2011 г.). – Муром: Изд-во Полиграфический центр МИ ВлГУ, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 503–504.

101. Колпаков, И.А. Результаты комплексного педагогического сопровождения студентов биологического факультета классического уни-

верситета / И.А. Колпаков // Международный академический вестник. Материалы Международной научно-практической конференции «Академическая наука в современном мире: тенденции и перспективы» (г. Уфа, 10–11 августа 2018 г.). – Уфа: НИЦ «Ника», 2018. – № 8 (28) – С. 8–9.

102. Концепция организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывного образования / В.И. Блинов, И.С. Сергеев и др. Федеральный институт развития образования. – М.: Перо, 2014. – 38 с.

103. Корнеенко, Т.Н. Перспективные тенденции развития содержания современного высшего образования / Т.Н. Корнеенко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 1, № 1(65). – С. 7–18.

104. Корчак, Я. Как любить ребенка / Я. Корчак. – М.: АСТ, 2014. – 480 с.

105. Косарева, С.А. Модель педагогического сопровождения повышения уровня самоорганизации студентов / С.А. Косарева // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. – 2021. – Т. 10, № 2 (38). – С. 168–175.

106. Косарева, С.А. Педагогическое сопровождение повышения уровня самоорганизации студентов в учебном проекте посредством разработки и реализации индивидуальной образовательной траектории / С.А. Косарева // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 207–211.

107. Косарева, С.А. Перспективы и риски повышения уровня самоорганизации студентов / С.А. Косарева // Сибирский педагогический журнал. – 2020. – №. 5. – С. 75–81.

108. Костина, А.В. Информатизация и тенденции развития общества XXI века / А.В. Костина // Знание. Понимание. Умение. – 2018. – № 1. – С. 143–156; Краевский, В.В. Общие основы педагогики: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Краевский. – М.: Академия, 2003. – 256 с.

109. Крупченко, А.К. Становление профессиональной лингводидактики как теоретико-методологическая проблема в профессиональном образовании: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / А.В. Крупченко. – М., 2007 – 46 с.

110. Кузьмина, С.А. Педагогическое сопровождение музыкально-творческой самореализации подростков: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Кузьмина Светлана Владиславовна. – Ульяновск, 2009. – 22 с.

111. Ладыженская, Т.А. Система обучения сочинениям на уроках русского языка (IV–VIII классы) / Т.А. Ладыженская. – М.: Просвещение, 1978. – 288 с.

112. Левченко, И.В. Учет репрезентативной системы учащихся в процессе подготовки к олимпиадам. Предметные олимпиады учащихся по

экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: монография / И.В. Левченко. – Москва-Пенза: ПГПУ, 2009. – С. 41–50.

113. Лоскутова, М.Е. Краткий обзор рабочей программы «психолого-педагогическое сопровождение студентов среднего профессионального образования» / М.Е. Лоскутова // Актуальные проблемы совершенствования высшего образования: материалы конференции (XIII научно-методическая конференция с международным участием, 22–23 марта 2018 г. Ярославль). – Ярославль: ЯрГУ, 2018. – С. 552–554.

114. Майоров, А.Н. Использование заданий психологических тестов на выявление структуры интеллекта для тестов достижений / А.Н. Майоров // Школьные технологии. – 1998. – № 5. – С. 173–186.

115. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров – М.: Народное образование, 2000. – 352 с.

116. Малиновская, Н.В. Значение профессиональной ориентации учащихся в предпрофильной подготовке и профильном обучении биологии / Н.В. Малиновская // Естественнонаучное образование: методология, теория и методика: сб. матер. V Междунар. методологического семинара 22-24 ноября 2005 года, Выпуск 4, Часть 1. – СПб. – СПб.: ТЕССА, 2005. – С. 129–133.

117. Малкин, И.И. О классификации и рациональном сочетании видов самостоятельных работ учащихся на уроке / И.И. Малкин // Вопросы развития познавательной активности и самостоятельности школьников. – Казань, 1966. – 198 с.

118. Малкин, И.И. Рационально организовывать самостоятельную работу учащихся / И.И. Малкин // Приложение к журналу «Народное образование». – 1966. – № 10. – С. 13–23.

119. Мальцев, А.В. Комплексная оценка относительной сложности контрольно-измерительных материалов для итоговой аттестации школ и отбора абитуриентов в высшие учебные заведения / А.В. Мальцев, Т.В. Иканина, М.Ю. Мамонтова // Вопросы тестирования в образовании. – 2002. – № 4. – С. 111–118.

120. Манахова, Е.Б. Педагогическое сопровождение студентов бакалавриата как образец наставничества в процессе подготовки менеджеров / Е.Б. Манахова // Инновации в образовании. – 2021. – № 1. – С. 139–148.

121. Мелехова, О.П. Методология перехода на уровневую систему подготовки в соответствии с новой нормативной базой высшего биологического образования / О.П. Мелехова. – М., 2010. – 254 с.

122. Минаков, В.Ф. Знания в цифровом обществе / В.Ф. Минаков // Nauka-rastudent.ru. – 2016. – № 11(035). [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27360253> (дата обращения: 15.10.2022).

123. Минкельсон, Р.М. О самостоятельной работе учащихся в процессе обучения / Р.М. Минкельсон. – М.: Учпедгиз, 1940. – 96 с.

124. Михайлова, Н.Я. Психолого-педагогическое сопровождение студентов-первокурсников по программе «адаптация студентов к обучению в вузе» / Н.Я. Михайлова, Э.П. Томаил, О.Г. Сидорова // Психологическое сопровождение учебно-воспитательного процесса в вузе и педагогической деятельности преподавателей. – 2017. – С. 113.

125. Михайлова, О.П. Результаты болонского процесса в системе высшего образования России / О.П. Михайлова, Г.И. Пещеров // Достижения науки и образования. – 2020. – № 11(65). – С. 38–39.

126. Нарциссова, С.Ю. Информатизация общественной жизни и образовательные приоритеты: социально-правовые проблемы: монография / С.Ю. Нарциссова, А.А. Соловьев, Е.В. Розанова. – М.: Академия МНЭПУ, 2020. – 234 с.

127. Неволина, В.В. Тенденции трансформации образования в современном мире / В.В. Неволина. – М.: Русайнс, 2022. – 74 с.

128. Неволина, В.В. Педагогическое сопровождение симуляционного обучения / В.В. Неволина, Ю.А. Юдаева, М.А. Перехода. – Оренбург: Оренбургский государственный медицинский университет, 2021. – 160 с.

129. Николаев, О.В. Экономика знаний как ресурс развития страны / О.В. Николаев, И.А. Кокорев // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. – № 4(23). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-kak-resurs-razvitiya-strany> (дата обращения: 03.04.2020).

130. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

131. Новикова, А.Н. Учет когнитивных стилей обучающихся при выборе стратегий обучения иностранному языку / А.Н. Новикова, С.Н. Федорова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 7-4(109). – С. 95–100.

132. Новикова, О.В. Изучение мнения обучающихся об организации самостоятельной работы / О.В. Новикова // Актуальные вопросы гуманитарных наук. – 2020. – С. 132–135.

133. Носова, Д.Л. Адаптация первокурсников к обучению в вузе как педагогическая проблема / Д.Л. Носова // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.jurnal.org/articles/2013/ped29.html> (дата обращения: 20.08.2022).

134. Организация и контроль самостоятельной работы студентов: Методические рекомендации / Сост. Н.В. Соколова; под ред. В.П. Гарькина. – Самара: Универс-групп, 2006. – 15 с.

135. Организация самостоятельной работы студентов / Сост. И.Е. Скворцова. – Нижний Новгород: Дятловы горы, – 2010. – 20 с.

136. Основные сведения о международной программе PISA-2003 [Электронный ресурс]. URL: <http://avkrasn.ru/article-82.html> (дата обращения: 14.05.2020).

137. Остапенко, А.В. Педагогическое сопровождение саморазвития личности студента в условиях вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Остапенко Алёна Викторовна. – Нижний Новгород, 2008. – 193 с.

138. Павлов, И.П. Рефлекс свободы / И.П. Павлов. – СПб.: Питер, 2017. – 432 с.

139. Пак, Л.Г. Логика педагогического обеспечения субъектно-развивающей социализации студента вуза / Л.Г. Пак // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2016. – № 1(37). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/logika-pedagogicheskogo-obespecheniya-subektno-razvivayuschey-sotsializatsii-studenta-vuza> (дата обращения: 03.04.2020).

140. Пак, Л.Г. Организация педагогического обеспечения субъектно-развивающей социализации обучающегося вуза / Л.Г. Пак, О.Г. Тавстуха // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58-4. – С. 201–204.

141. Педагогика / Под. ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2006. – 608 с.

142. Педагогика / Под. ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Юрайт, 2013. – 512 с.

143. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники и учебные пособия» / Отв. ред. С.И. Самыгин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 544 с.

144. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад; редкол.: М.М. Безруких, В.А. Болотов, Л.С. Глебова и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2008. – 528 с.

145. Петрова, Д.Г. Методическое сопровождение научно-исследовательской работы студентов педагогических вузов в предметной области «Технология»: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Петрова Дарья Георгиевна. – Санкт-Петербург, 2005. – 159 с.

146. Пидкасистый, П.И. Искусство преподавания. Первая книга учителя / П.И. Пидкасистый, М.Л. Портнов. – М.: Пед. общ. России, 1999. – 212 с.

147. Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П.И. Пидкасистый. – М.: Пед. Общ. России, 2005. – 144 с.

148. Пидкасистый, П.И. Самостоятельная деятельность учащихся / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1972. – 184 с.
149. Пинтаева, М.Ю. Высшее образование в России и болонский процесс / М.Ю. Пинтаева // *Мировая наука*. – 2019. – № 6. – С. 353–358.
150. Полат, Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С. Полат // *Иностранные языки в школе*. – 2000. – № 4. – С. 3–10.
151. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студ. пед. вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Т.Д. Сидельникова; под. ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Академия, 2003. – 272 с.
152. Попкова, Г.Н. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Попкова Галина Николаевна. – Улан-Удэ, 2013. – 197 с.
153. Практикум по возрастной психологии / Под ред. Л.А Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб.: Речь, 2001. – 688 с.
154. Практикум по гендерной психологии / Под ред. И.С. Клециной. СПб.: Питер, 2003. – 479 с.
155. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2003. – 312 с.
156. Рогов, Е.И. Общая психология. Курс лекций / Е.И. Рогов. – М.: Владос, 2007. – 447 с.
157. Рожина, Е.Ю. Об основных отличиях вузовского и школьного обучения и специфике обучения письменной речи в неязыковом вузе с учетом этих особенностей / Е.Ю. Рожина, И.В. Селиванова // *Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование*. – 2015. – Т. 1, № 4. – С. 64–68.
158. Романов, В.А. Коучинг-технология в тьюторском сопровождении учебно-профессиональной самореализации будущих специалистов / В.А. Романов, В.Н. Кормакова // *Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки*. – 2012. – № 3. – С. 439–447.
159. Рубаник, А. Самостоятельная работа студентов / А. Рубаник, Г. Большакова, Н. Тельных // *Высшее образование в России*. – 2005. – № 6 – С. 120–124.
160. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
161. Рыбакова, Л.В. К вопросу о наставничестве в высшей школе для становления духовной, профессионально-ориентированной личности / Л.В. Рыбакова, Н.В. Неверова, Л.Н. Шелудько // *Современный ученый*. – 2020. – № 1. – С. 54–59.
162. Самостоятельная работа студента медицинских направлений вуза / Сост. Каулина Е.М., Лобанова Н.А. // *Методические рекомендации*. – Нижний Новгород: НИНГУ им. Н.И. Лобачевского, 2019. – 18 с.

163. Сахаров, Б.А. О самостоятельных работах учащихся, предшествующих изучению ими нового материала / Б.А. Сахаров // *Обучать активно, творчески: материалы науч. конф.* – Курган, 1970. – С. 9–12.
164. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Том 1. / Г.К. Селевко. М.: НИИ Школьные технологии, 2019. – 818 с.
165. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
166. Семелина, Е.Е. Тьюторское сопровождение студента педагогического вуза / Е.Е. Семелина // *Студенческая наука и XXI век.* – 2017. – № 14. – С. 339.
167. Сенашенко, В. Самостоятельная работа студентов: актуальные проблемы / В. Сенашенко, Н. Жалина // *Высшее образование в России.* – 2006. – № 7. – С. 103–109.
168. Сенашенко, В.С. Социально-воспитательная среда вуза как основа воспитания и социализации студенчества / В.С. Сенашенко, Е.А. Конькова, М.Н. Комбарова // *Высшее образование в России.* – 2011. – № 6. – С. 98–103.
169. Сергеева, С.В. Основные направления педагогического сопровождения адаптации студентов-первокурсников к образовательному процессу вуза / С.В. Сергеева, О.А. Воскресасенко // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки.* – 2008. – № 3. – С. 137–144.
170. Скаткин, М.Н. Проблемы современной дидактики / М.Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1984. – 96 с.
171. Соколов, В.Н. Педагогическая эвристика / В.Н. Соколов. – М.: Просвещение, 1995. – 255 с.
172. Соколова, Е.И. Анализ терминологического ряда «коуч», «ментор», «тьютор», «фасилитатор», «эдвайзер» в контексте непрерывного образования / Е.И. Соколова // *Непрерывное образование: XXI век.* – 2013. – № 4. – С. 124–135.
173. Соловьев, И.М. Из практики метода проектов в американских школах / И.М. Соловьев // *На путях к новой школе.* – М.: Работник Просвещения, 1930. – № 7. – С. 95–102.
174. Срода, Р.Б. Воспитание активности и самостоятельности учащихся в учении / Р.Б. Срода. – М.: Издательство АПН РСФСР, 1956. – 56 с.
175. Стрекозин, В.П. Организация процесса обучения в школе / В.П. Стрекозин. – М.: Просвещение, 1968. – 245 с.
176. Строгеецкая, Е.В. Идея и миссия современного университета / Е.В. Строгеецкая // *Вопросы образования.* – 2009. – № 4. – С. 67–81.

177. Тедорадзе, Т.Г. Организационно-педагогическая модель сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды / Т.Г. Тедорадзе, В.Л. Шапошников, Т.Е. Глущенко, Н.В. Ходаринова // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2021. – № 6 (196). – С. 320–325.

178. Теличенко, В.И. Научно-техническая революция, технологические барьеры и инновации / В.И. Теличенко // Вестник МГСУ. – 2019. – Т. 14, № 12 (135). С. 1503–1504.

179. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская и др.; под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Академия, 2000. – 368 с.

180. Токтарова, В.И. Адаптация студентов к обучению в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза / В.И. Токтарова, С.Н. Федорова // Вестник марийского государственного университета. – 2019. – Т. 13, № 3 (35). – С. 383–390.

181. Трищенко, Д.А. О готовности преподавателей вузов к использованию метода проектного обучения / Д.А. Трищенко // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2020. – № 1. – С. 28–34.

182. Трищенко, Д.А. Проектное обучение в вузе: направления поиска внешнего заказчика / Д.А. Трищенко // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. – 2020. – № 2. – С. 105–115.

183. Трофимов, К.В. Самоорганизация как условие организации жизнедеятельности студентов вуза / К.В. Трофимов // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. – 2019. – № 5 (27). – С. 9–18.

184. Трушевская, А.А. Развитие технологий коучинга в образовательном пространстве вуза / А.А. Трушевская // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 1(45). – С. 227–231.

185. Усова, А.В. Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе / А.В. Усова, З.А. Вологодская. – М.: Просвещение, 1981. – 158 с.

186. Ушинский, К.Д. Человек как предмет воспитания / К.Д. Ушинский. – М.: Гранд-Фаир, 2004. – 576 с.

187. Фасоля, А.А. Интенсификация процесса обучения иностранному языку посредством медиатехнологий / А.А. Фасоля, О.Л. Мальцева // Человеческий капитал. – 2020. – № 1. – С. 108–114.

188. Федеральные государственные стандарты высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgosvo.ru/> (дата обращения: 15.10.2022).

189. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года) (редакция,

действующая с 18 июня 2023 года) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.edu.sbor.ru/sites/default/files/FZ273\\_23.pdf](http://www.edu.sbor.ru/sites/default/files/FZ273_23.pdf) (дата обращения 05.01.2024)

190. Федоров, И.Б. Высшее профессиональное образование. Мировые тенденции (социальный и философский аспекты) / И.Б. Федоров, С.П. Еркович, С.В. Коршунов. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. – 368 с.

191. Федоров, И.Б. Структура подготовки в высшей школе: анализ изменений в законодательстве Российской Федерации / И.Б. Федоров, С.В. Коршунов, Е.В. Караваева // Высшее образование в России. – 2009. – № 5. – С. 3–19.

192. Францева, Ю.Е. Валидность педагогического теста как инструмента оценки качества образования / Ю.Е. Францева, К.Д. Дятлова // Качество образования. Проблемы и перспективы. Сборник статей № 4 / Под ред. А.В. Петрова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. – С. 71–75.

193. Францева, Ю.Е. Лонгитюдное исследование прогностической валидности теста по биологии и школьного аттестата / Ю.Е. Францева // Вопросы тестирования в образовании. – 2007. – № 4 (20). – С. 12–20.

194. Францева, Ю.Е. Оценка эффективности довузовской подготовки абитуриентов в системе «школа – университет»: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01/ Францева Юлия Евгеньевна. – Нижний Новгород, – 2011. – 161 с.

195. Францева, Ю.Е. Параметры умственной деятельности студентов первого курса / Ю.Е. Францева // Актуальные проблемы психологии образования: материалы четвертой региональной научно-практической конференции, посвященной 85-летию кафедры общей психологии НГПУ. – Нижний Новгород, 2007 – С. 36-39.

196. Холодная, М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд. / М.А. Холодная. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.

197. Чеботаева, Е.Б. Тенденции развития высшего образования современной Японии / Е.Б. Чеботаева // Наука молодых. Сборник научных статей по материалам XII Всероссийской научно-практической конференции. – 2020. – С. 985-991.

198. Чельшкова, М.Б. Теоретико-методологические и технологические основы адаптивного тестирования в образовании: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.01 / Чельшкова Марина Борисовна – М., 2001. – 324 с.

199. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учебное пособие. / М.Б. Чельшкова – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 410 с.

200. Чистяков, С.А. Современные тенденции развития высшего образования в Канаде / С.А. Чистяков, Е.М. Канищева, В.А. Наумик // Будущее науки – 2020. – 2020. – С. 168–171.

201. Чхутиашвили, Л.В. Тенденции развития высшего образования в цифровой экономике / Л.В. Чхутиашвили // Право и цифровая экономика. – 2021. – № 1. – С. 21–25.

202. Широкова, Л.В. К вопросу об адаптации студентов-первокурсников в российских высших и средних специальных образовательных организациях / Л.В. Широкова, А.А. Селезнева, И.Ю. Марковская // Вестник ГГУ. – 2021. – № 3. – С. 96–106.

203. Щедровицкий, П.Г. Очерки по философии образования / П.Г. Щедровицкий. – М., 1993. – 154 с.

204. Юминова, А.А. Актуальная проблема: адаптация первокурсников к обучению в вузе / А.А. Юминова, Е.Н. Ворончихина // Химия в школе. – 2021. – № 1. – С. 45–46.

205. Янжул, Е.Н. Практика метода проектов в американских школах / Янжул. – Л.: Брокгауз-Ефрон, 1925. – 112 с.

206. Altbach, P.G. Trends in global higher education: Tracking an academic revolution / P.G. Altbach, L. Reisberg, L. Rumbley. – Brill, 2019. – 257 p.

207. Condliffe, B. Project-Based Learning: A Literature Review. Working Paper // MDRC. – 2017. [Electronic resource]. URL: [https://www.mdrc.org/sites/default/files/Project-Based\\_Learning-LitRev\\_Final.pdf](https://www.mdrc.org/sites/default/files/Project-Based_Learning-LitRev_Final.pdf) (date of access: 06.04.2022).

208. Curriculum Frameworks for Mathematics and Science. TIMMS Monograph № 1. / General Editor David Robitaille. – Vancouver, Canada: Pacific Educational Press, 1993. – 102 p.

209. Deardorff, D.K. Intercultural competence in higher education: International approaches, assessment and application / D.K. Deardorff, L.A. Arasaratnam-Smith. – Routledge, 2017. – 102 p.

210. Dyatlova, K.D. Project-Based Learning as an Instrument for the Formation and Development of Research Skills of Biology Students / K.D. Dyatlova // Handbook of Research on Students' Research Competence in Modern Educational Contexts. – IGI Global, 2018. – P. 132–150. [Electronic resource]. URL: <https://www.igi-global.com/chapter/project-based-learning-as-an-instrument-for-the-formation-and-development-of-research-skills-of-biology-students/196469> (date of access: 23.01.2022).

211. Grebenev, I.V. Methodology of determining student's cognitive styles and its application for teaching physics / I.V. Grebenev, L.B. Lozovskaya, E.O. Morozova // Springerplus. – 2014. – Vol. 3. – № 1. – P. 449.

212. Kilpatric, W.H. The Project method / W.H. Kilpatric // Teachers College Record. – 1918. – № 19. September. – P. 319–334.

213. Knoll, M. The Project method: Its vocational education origin and international development. – 1997. – Vol. 34, № 3. [Electronic resource].

URL: <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v34n3/Knoll.html?ref=psweboffice.com> (date of access: 23.07.2022).

214. National Security Strategy of the United States of America // The White House, Washington, DC. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905-2.pdf> (date of access: 30.07.2022).

215. Schaffhauser, D. Project-Based Learning: «Promising but Not Proven», Researchers Say // THE Journal. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://thejournal.com/articles/2017/11/08/project-based-learning-promising-but-not-proven.aspx> (date of access: 06.04.2022).

216. Tillman, M. Trends in global higher education: Tracking an academic revolution / M. Tillman // *International Educator*. – 2010. – Vol. 19. – № 3. – P. 20.

## Тест входного контроля по Биологии

### ТЕСТ ПО БИОЛОГИИ. Вариант 1

*Инструкция для учащихся:* К каждому заданию теста дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

**1. НЕПРАВИЛЬНО** воспроизведена пищевая цепь:

- 1) «кустарники – лоси – волки»
- 2) «травы – кустарники – деревья – лоси – волки»<sup>1</sup>**
- 3) «травы – мышевидные грызуны – волки и лисы»
- 4) «травы и кустарники – зайцы – волки и лисы»

**2. Найдите соответствие:**

<b>Компоненты биоценоза</b>	<b>Организмы</b>
1. Продуценты	А. Злаковые травы
2. Консументы	Б. Мышевидные грызуны
3. Редуценты	В. Гнилостные бактерии
	Г. Волки
	Д. Лисицы

1) 1А, Г, Д; 2Б; 3В

3) 1В; 2А, Г, Д; 3Б

**2) 1А; 2Б, Г, Д; 3В**

4) 1Б, Г, Д; 2А; 3В

**3. Найдите соответствие:**

<b>Основные направления эволюции</b>	<b>Явления</b>
1. Ароморфоз	А. Появление полового размножения в процессе эволюции
2. Идиоадаптация	Б. Приспособленность цветковых растений к жизни на суше и в воде
3. Общая дегенерация	

<sup>1</sup> Жирным шрифтом выделен правильный ответ.

Основные направления эволюции	Явления
	В. Упрощение нервной системы у бычьего цепня Г. Разнообразие окраски и формы тела у насекомых Д. Приспособленность рыб к жизни в соленой и пресной воде

1) 1А; 2В, Г, Д; 3Б

3) **1А; 2Б, Г, Д; 3В**

2) 1Г; 2Б, В, Д; 3В

4) 1Б; 2А, Г, Д; 3В

4. Характерным признаком рыб является оплодотворение

1) **наружное**

3) в клоаке

2) внутреннее

4) в половых путях самки

5. К мозговому отделу черепа НЕ относится ... кость

1) **скуловая**

3) затылочная

2) решетчатая

4) височная

6. К социальным факторам антропогенеза НЕ относится

1) речь

3) **прямохождение**

2) труд

4) общественный образ жизни

7. Крахмал в пищеварительной системе расщепляется до

1) **глюкозы**

3) глицерина и жирных кислот

2) аминокислот

4) углекислого газа и воды

8. Правильная последовательность фаз митоза:

1) **профаза, метафаза, анафаза, телофаза**

3) профаза, анафаза, метафаза, телофаза

2) метафаза, профаза, анафаза, телофаза

4) профаза, метафаза, телофаза, анафаза

9. Клеточная теория свидетельствует о

1) наличии разных уровней организации живой природы

2) происхождении жизни на Земле путем абиогенеза

3) сходстве живой и неживой природы

4) **единстве органического мира**

10. Размножение пресмыкающихся происходит

1) на суше, оплодотворение внутреннее

2) на суше, оплодотворение наружное

3) в воде, оплодотворение внутреннее

4) в воде, оплодотворение наружное

11. Найдите соответствие:

Экологические факторы	Компоненты природной среды
1. Биотические	А. Концентрация углекислого газа в воздухе
2. Абиотические	Б. Взаимоотношения в колонии чашек
3. Антропогенные	В. Ультрафиолетовое излучение
	Г. Влажность
	Д. Орошение

1) 1Б; 2А, В, Г; 3Д

3) 1Б, В, Г; 2А; 3Д

2) 1А, Б; 2В, Г; 3Д

4) 1А, В, Г; 2Б; 3Д

12. Паукообразные

1) не имеют усиков

2) имеют 1 пару усиков

3) имеют 2 пары усиков

4) имеют 2 пары усиков и ногощелюсти

13. Продолжительность систолы (сокращения) желудочков у человека равна

1) 0.8 сек

3) 0.3 сек

2) 0.7 сек

4) 0.1 сек

14. К соединительным тканям человека НЕ относятся

1) кровь, лимфа

3) хрящевая и жировая ткани

2) костная и рыхлая волокнистая ткани

4) эпидермис, мерцательный эпителий

15. Кожа млекопитающих

1) не имеет желез

2) имеет сальные и млечные железы

3) имеет сальные, млечные и потовые железы

4) имеет сальные, млечные, потовые и эндокринные железы

16. На бескислородном этапе энергетического обмена в клетке ... АТФ.

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1) не образуется                | 3) образуются 36 молекул |
| <b>2) образуются 2 молекулы</b> | 4) образуются 38 молекул |

17. Пептидная связь образуется между

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) рибозой и фосфатом             | 3) фосфатом и карбоксильной группой            |
| 2) азотистым основанием и рибозой | <b>4) карбоксильной группой и аминогруппой</b> |

18. Микориза – это

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1) грибковое заболевание ржи     | <b>3) симбиоз гриба с корнями растений</b> |
| 2) один из самых ядовитых грибов | 4) орган размножения плесневых грибов      |

19. Половое размножение организмов резко усиливает ... изменчивость.

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>1) комбинативную</b> | 3) модификационную |
| 2) мутационную          | 4) соотносительную |

20. Столбчатая и губчатая ткань листа – это ... ткань.

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| <b>1) основная</b> | 3) секреторная     |
| 2) покровная       | 4) образовательная |

21. Образование первичной мочи у человека идет путем

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1) пассивной диффузии            | 3) канальцевой секреции |
| <b>2) клубочковой фильтрации</b> | 4) обратного всасывания |

22. Личинка земноводных имеет сердце

- |                        |   |
|------------------------|---|
| <b>1) двухкамерное</b> | 3) трехкамерное с неполной перегородкой в желудочке |
| 2) трехкамерное        | 4) четырехкамерное                                  |

23. Дыхание обеспечивает каждой клетке тела человека

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1) приток питательных веществ | <b>3) синтез АТФ в митохондриях</b> |
| 2) активацию всех ферментов   | 4) синтез АТФ на рибосомах          |

24. Конечными продуктами световой фазы фотосинтеза являются

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1) АТФ                       | <b>3) АТФ, НАДФ·Н<sub>2</sub> и кислород</b>     |
| 2) АТФ и НАДФ Н <sub>2</sub> | 4) АТФ, НАДФ·Н <sub>2</sub> , кислород и глюкоза |

25. Среди простейших только паразитический образ жизни ведут
- 1) саркодовые
  - 2) жгутиковые
  - 3) инфузории
  - 4) **споровики**
26. Бычий цепень и белая планария относятся к
- 1) одному отряду
  - 2) разным отрядам одного класса
  - 3) **разным классам одного типа**
  - 4) разным типам
27. «Эозинофилы, моноциты, базофилы, лимфоциты, нейтрофилы» - это разновидности
- 1) **лейкоцитов**
  - 2) эритроцитов
  - 3) тромбоцитов
  - 4) антител
28. Хемосинтезирующие бактерии получают энергию,
- 1) используя энергию света
  - 2) окисляя органическое вещество
  - 3) **окисляя неорганическое вещество**
  - 4) используя АТФ организма-хозяина
29. Фукус и порфира – водоросли
- 1) нитчатые
  - 2) **многоклеточные**
  - 3) колониальные
  - 4) одноклеточные
30. Бесплодие межвидовых гибридов у растений преодолевают с помощью
- 1) гетерозиса
  - 2) аутбридинга
  - 3) генных мутаций
  - 4) **полиплоидии**
31. Расщепление по фенотипу в  $F_1$  в соотношении 1:1 при моногибридном скрещивании может быть при скрещивании:
- 1)  $aa \times aa$  при полном доминировании
  - 2)  $AA \times AA$  при полном доминировании
  - 3)  $Aa \times AA$  при полном доминировании
  - 4)  **$Aa \times Aa$  при неполном доминировании**
32. Птицы в составе органа слуха имеют
- 1) только внутреннее ухо
  - 2) **внутреннее и среднее ухо с 1 слуховой косточкой**
  - 3) внутреннее и среднее ухо с 3 слуховыми косточками
  - 4) внутреннее, среднее с 3 слуховыми косточками и наружное ухо

33. У покрытосеменных растений микроспорангии

- 1) **располагаются в пыльниках тычинок**
- 2) располагаются в завязи пестика
- 3) располагаются на заростке
- 4) отсутствуют

34. Незамкнутая кровеносная система – это характерный признак

- 1) круглых и кольчатых червей
- 2) **кольчатых червей и моллюсков**
- 3) моллюсков и членистоногих
- 4) членистоногих и кольчатых червей

35. Белое вещество спинного мозга человека состоит из

- 1) **аксонов нейронов**
- 2) аксонов и тел нейронов
- 3) аксонов, тел и дендритов нейронов
- 4) аксонов, тел, дендритов нейронов и синапсов

36. Синтез жиров и углеводов происходит

- 1) в рибосомах
- 2) в лизосомах
- 3) **на мембранах гладкой эндоплазматической сети**
- 4) на мембранах шероховатой эндоплазматической сети

37. Легкие в виде гладких мешков характерны для

- 1) рыб
- 2) **земноводных**
- 3) пресмыкающихся
- 4) птиц

38. Естественные роды у женщины стимулируются гормонами

- 1) яичников
- 2) **гипоталамуса – гипофиза**
- 3) щитовидной железы
- 4) надпочечников

39. Репликация (редупликация) – это синтез

- 1) **ДНК на матрице ДНК**
- 2) РНК на матрице ДНК
- 3) ДНК на матрице РНК
- 4) белка на матрице и-РНК

40. Дождевым червям присущи

- 1) раздельнополость, самооплодотворение
- 2) раздельнополость, перекрестное оплодотворение
- 3) гермафродитизм, самооплодотворение
- 4) **гермафродитизм, перекрестное оплодотворение**

**41.** Семенники мужчины вырабатывают гормоны:

1) андрогены

**2) андрогены и эстрогены**

3) андрогены, эстрогены и кортикостероиды

4) андрогены, эстрогены, кортикостероиды и ренин

**42.** Первичную структуру определенной молекулы белка кодирует

1) один триплет

3) одна молекула ДНК

**2) один ген**

4) все молекулы ДНК клетки

**43.** Если диплоидный набор хромосом клетки мушки дрозофилы состоит из 8 хромосом, то в начале профазы II мейоза число молекул ДНК в каждой клетке равно

1) 4

**2) 8**

3) 16

4) 32

**44.** «Позвоночные» как систематическая категория - это

1) тип

**2) подтип**

3) отдел

4) подотдел

**45.** Папоротник щитовник мужской и плаун булавовидный относятся

1) к одному семейству

2) к разным семействам одного класса

3) к разным классам одного отдела

**4) к разным отделам**

**Дифференциально-диагностический опросник» Е.А. Климова  
«Я предпочту»**

*Инструкция:* Внимательно прочтите оба взаимоисключающих утверждения, стоящих под одним и тем же номером («а» и «б») и обозначьте свое согласие с одним из них знаком «+», а не согласие с другим – знаком «-». Если некоторые вопросы покажутся Вам равнозначными, все же отдайте предпочтение одному из них. Затем знаки поставьте в «Бланк ответов»

	<b>А</b>		<b>Б</b>
<b>1.</b>	Ухаживать за животными	или	Обслуживать машины (следить, регулировать)
<b>2.</b>	Помогать больным людям, лечить их	или	Составлять таблицы, схемы, программы вычислительных машин
<b>3.</b>	Следить за качеством книжных иллюстраций, плакатов, художественных открыток, грампластинок	или	Следить за состоянием и развитием растений
<b>4.</b>	Обрабатывать материалы (дерево, ткань, металл, пластмассу и т.п.)	или	Доводить товары до потребителя (рекламировать, продавать)
<b>5.</b>	Обсуждать научно-популярные книги, статьи	или	Обсуждать художественные книги (или пьесы, концерты)
<b>6.</b>	Выращивать молодняк (животных какой-либо породы)	или	Тренировать товарищей (или младших) в выполнение каких-либо действий (трудовых, учебных спортивных)
<b>7.</b>	Копировать рисунки, изображения (или настраивать музыкальные инструменты)	или	Управлять каким-либо грузовым (подъемным или транспортным) средством – подъемным краном, трактором, тепловозом и др.
<b>8.</b>	Сообщать, разъяснять людям нужные им сведения (в справочном бюро, на экскурсии и т.п.)	или	Художественно оформлять выставки, витрины (или участвовать в подготовке пьес, концертов)
<b>9.</b>	Ремонтировать вещи, изделия (одежду, технику), жилище	или	Искать и исправлять ошибки в текстах, таблицах рисунках.

	<b>А</b>		<b>Б</b>
<b>10.</b>	Лечить животных	или	Выполнять вычисления, расчеты
<b>11.</b>	Выводить новые сорта растений	или	Конструировать, проектировать новые виды промышленных изделий (машины или одежду, дома, продукты питания и т.п.)
<b>12.</b>	Разбирать споры, ссоры между людьми, убеждать, разъяснять, поощрять, наказывать	или	Разбираться в чертежах, схемах, таблицах (проверять, уточнять, приводить в порядок)
<b>13.</b>	Наблюдать, научать работу кружков художественной самодельности	или	Наблюдать, изучать жизнь микробов
<b>14.</b>	Обсуждать, налаживать медицинские приборы, аппараты	или	Оказывать людям медицинскую помощь при ранениях, ушибах, ожогах и т.п.
<b>15.</b>	Составлять точные описания – отчеты о наблюдаемых явлениях, состояниях, измеряемых объектах	или	Художественно описывать, изображать события (наблюдаемые или представляемые)
<b>16.</b>	Делать лабораторные анализы в больнице	или	Принимать, осматривать больных, беседовать с ними, назначать лечение
<b>17.</b>	Красить и расписывать стены помещений, поверхность изделий	или	Осуществлять монтаж зданий или сборку машин, приборов
<b>18.</b>	Организовывать культпоходы сверстников и младших (в театры, музеи), экскурсии, туристические походы и т.п.	или	Играть на сцене, принимать участие в концертах
<b>19.</b>	Изготавливать по чертежам детали, изделия (машины, одежду), строить здания	или	Заниматься черчением, копировать чертежи, карты
<b>20.</b>	Вести борьбу с болезнями растений, с вредителями леса, сада	или	Работать на клавишных машинах, пишущей машинке, теле-тайпе, наборной машине и др.

Лист ответов:

<b>Типы профессий</b>				
П	Т	Ч	З	Х
1а	1б	2а	2б	3а
3б	4а	4б	5а	5б
6а		6б		7а
	7б	8а		8б
	9а		9б	
10 а			10б	
11а	11б	12а	12б	13а
13б	14а	14б	15а	15б
16а		16б		17а
	17б	18а		18б
	19а		19б	
20а			20б	

**Рекомендации по формированию индивидуального стиля учения  
для учеников с разной выраженностью функциональной  
асимметрии**

(на основе работ Л.А. Вареница<sup>1</sup>, И.С. Клециной<sup>2</sup>, А.Л. Сиротюк<sup>3</sup>)

Признаки	Левополушарный ученик	Правополушарный ученик
Условия, необходимые для успешной учебной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технология, алгоритм</li> <li>– детали</li> <li>– абстрактный линейный ступенчатый стиль изложения информации</li> <li>– неоднократное повторение учебного материала</li> <li>– тишина во время занятий</li> <li>– ясные письменные инструкции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– гештальт (образы)</li> <li>– обширный контекст</li> <li>– связь информации с реальностью, практикой</li> <li>– творческие задания</li> <li>– эксперименты</li> <li>– музыкальный фон (предпочитаемая музыка)</li> <li>– моделирование</li> </ul>
Основная рекомендация при занятиях с учебником	читать текст параграфа по абзацам, осмысляя каждый, в конце чтения рассмотреть иллюстрацию (пошаговое восприятие информации)	вначале рассмотреть иллюстрацию, читать параграф целиком (целостное восприятие информации)
Основная задача учения	выработка умений практически применять имеющиеся знания	накопление теоретических знаний
Тактика работы	при усвоении большого объема материала, недостаточно объединенного смысловыми связями, строить собственные	самостоятельный «перевод» словесной информации в визуальную форму: рисунок,

<sup>1</sup> Вареница Л.А. Обучение школьников с учетом правополушарного и левополушарного мышления // Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография. – Москва-Пенза: ПГПУ, 2009. – С. 50–57.

<sup>2</sup> Клецина И.С. Гендерная психология. Спб: Питер, 2009. – 496 с.

<sup>3</sup> Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. – М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.

Признаки	Левополушарный ученик	Правополушарный ученик
	логические переходы, блок-схемы, листы опорных сигналов, составлять план, конспект. Приемы мнемотехники	чертеж, схему, график, модель – то есть кодирование и декодирование информации
Приемы при изучении иностранного языка и терминов	работа со словарем, карточками для запоминания слов, усвоение правил и грамматических конструкций	чтение цельных текстов, ролевые игры, интервью, инсценировки, фильмы, погружение в среду
Предпочтительные формы контроля	закрытые тестовые задания (с выбором ответа)	открытые тестовые задания, желательны – в сопровождении рисунков
Требуется помощь	– в изучении геометрии – в развитии беглости устной и письменной речи – в сочинениях на свободную тему	– в изучении алгебры – в развитии точности в употреблении слов и применении правил
Качества, которые требуется развивать	– биологическое здоровье: здоровый образ жизни, физкультура, валлеологические упражнения – самостоятельность мышления	– воля, в том числе, произвольные внимание и память – ответственность – самоконтроль
Логические операции, которые требуется развивать	способность подводить итоги, обобщать Синтез	осознанное выделение главного и отбрасывание второстепенного, выявление различий, создание категорий. Анализ
Предлагаемые виды спорта	индивидуальные	командные
Тренинг для развития недоминантного полушария	Комплекс № 5 А.Л. Сиротюк «Упражнения для развития творческого (наглядно-образного) мышления (правое полушарие)»	Комплекс № 4. А.Л. Сиротюк «Упражнения для развития абстрактно-логического мышления (левое полушарие)»

**Основные методы и средства, применяемые при визуальном, аудиальном и кинестетическом стилях обучения**  
(на основе работ Л.М. Золотухиной<sup>1</sup>, И.В. Левченко<sup>2</sup>, Л.С. Павловой<sup>3</sup>, А.Л. Сиротюк<sup>4</sup>)

<b>Учебный цикл</b>	<b>Визуальный стиль обучения</b>	<b>Аудиальный стиль обучения</b>	<b>Кинестетический стиль обучения</b>
Гуманитарные науки	Надписи на доске, работа с ручкой и бумагой, чтение учебника «про себя», просмотр учебных фильмов, словарь на карточках, реферирование, конспектирование	Лекция, диалоговый режим, дискуссия, чтение учебника вслух (пробор-матывая), диктофон, аудиокниги	Взаимодействие, ролевые и другие игры, соревнования, работа в группах
Точные науки	Учебник, письменные задачи, наглядные пособия, схемы и решения на доске, таблицы	Продолжительные устные лекции, устные задачи, задания на быстрый счет вслух и др.	Решение задач с использованием реальных предметов, соревнования, лабораторные работы, изготовление моделей
Естественные науки	Наблюдения, чтение учебника, записи в тетради, просмотр фильма,	Устные объяснения учителя, сообщения уча-	Самостоятельное проведение экспериментов, практи-

<sup>1</sup> Золотухина Л.М. Использование репрезентативной системы в воспитании и обучении дошкольников [Электронный ресурс]. URL: <http://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2012/04/13/ispolzovanie-reprezentativnoy-sistemy-v-vozpitanii-i-obuchenii>

<sup>2</sup> Левченко И.В. Учет репрезентативной системы учащихся в процессе подготовки к олимпиадам // Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография. – Москва-Пенза: ПГПУ, 2009. – С. 41–50.

<sup>3</sup> [www.nelidovo.edu.ru/shkola/projects/data/Psihologia\\_Pavlova\\_NLP.pdf](http://www.nelidovo.edu.ru/shkola/projects/data/Psihologia_Pavlova_NLP.pdf)

<sup>4</sup> Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. – М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.

Учебный цикл	Визуальный стиль обучения	Аудиальный стиль обучения	Кинестетический стиль обучения
	демонстрация опытов, наглядные пособия, рисунки, таблицы, лист опорных сигналов, словарь на карточках	щихся, диктофон, устные инструкции, выступления	ческие задания, лабораторные работы, экскурсии, работа с живыми объектами и фиксированными препаратами, коллекциями
Примерные рекомендации при выполнении домашних заданий	Составить таблицу, схему, лист опорных сигналов, конспект Нарисовать иллюстрацию на основе прочитанного. Сделать краткие записи	Читать материал вслух. Подготовить сообщение. Пересказать	Сформулировать вопросы к тексту Составить тестовые задания Поработать сценаристами. Сделать модель

**Примеры закрытых тестовых заданий с выбором одного ответа  
из предложенных для выполнения студентами  
самостоятельной работы  
по составлению предметных тестов**

*Инструкция:* выберите 1 правильный и наиболее полный ответ

**25 типичных заданий:**

Красные форменные элементы крови – это (*принцип однородности*<sup>1</sup>)

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) эритроциты | 3) тромбоциты |
| 2) лейкоциты  | 4) хондроциты |

Форменными элементами крови являются (*принцип сочетания понятий*)

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) эритроциты и лейкоциты | 3) ооциты и хондроциты     |
| 2) лейкоциты и ооциты     | 4) хондроциты и эритроциты |

Форменными элементами крови являются (*принцип кумуляции*)

- 1) эритроциты
- 2) эритроциты и тромбоциты
- 3) эритроциты и тромбоциты и моноциты
- 4) эритроциты, тромбоциты, моноциты и лимфоциты**

Эритроциты это ... форменные элементы крови. (*принцип удвоенного противопоставления*)

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1) красные безъядерные | 3) белые безъядерные |
| 2) красные ядерные     | 4) белые ядерные     |

Число разновидностей лейкоцитов равно (*принцип градуирования*)

- 1) 5**
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 2

---

<sup>1</sup> Принципы композиции ответов в закрытых типичных заданиях с выбором одного ответа даны по Аванесов С.В. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов. – М.: Адепт, 1998. – 217с.

**2 задания на соответствие:**

*Инструкция:* найдите соответствие:

Цвет форменных элементов	Форменные элементы
1. Красные 2. Белые	А. Лимфоциты      Б. Эритроциты В. Моноциты      Г. Нейтрофилы Д. Базофилы

1) **1Б; 2 АВГД**

2) 1АБ; 2 ВГД

3) 1АБВ; 2 ГД

4) 1БВ; 2 АГД

**2 задания на последовательность**

*Инструкция:* установите последовательность прохождения крови по большому кругу кровообращения, начиная с левого желудочка: А. правое предсердие; Б. аорта; В. левый желудочек; Г. головной мозг; Д. яремная вена; Е. сонная артерия

1) **ВБЕГДА**

2) ВАБГДЕ

3) ВЕДГБА

4) ВЕДГАБ

**1 задание на аналогию**

*Инструкция:* установите аналогию:

Слива : костянка = картофель : ?

1) клубень

2) корень

3) корнеплод

4) **ягода**

Свёртывание: тромбоциты = иммунитет : ?

1) **лейкоциты**

2) эритроциты

3) хондроциты

4) ооциты

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретические и методологические основы педагогического сопровождения процесса адаптации студентов к обучению в вузе .....</b>	<b>5</b>
1.1. Современные проблемы и тенденции развития высшего образования в мире и России .....	5
1.2. Проблемы адаптации студентов к обучению в вузе .....	8
1.3. Самостоятельная работа студентов .....	13
1.4. Педагогическое сопровождение студентов вуза .....	23
<b>Глава 2. Разработка и реализация модели комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов в учебном процессе в ходе педагогического эксперимента .....</b>	<b>27</b>
2.1. Модель комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов .....	27
2.2. Констатирующий эксперимент .....	32
2.2.1. «Идеальный» тест входного контроля по биологии как инструмент оценки остаточных знаний по биологии .....	33
2.2.2. Дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова «Я предпочту» как инструмент оценки профессиональных склонностей студентов .....	34
2.2.3. Школьный тест умственного развития как инструмент оценки интеллектуальных особенностей студентов .....	35
2.2.4. Эссе как инструмент оценки творческих способностей студентов .....	36
2.2.5. Итоговый суммарный балл входного контроля .....	36
2.3. Формирующий эксперимент .....	40
2.3.1. Курс «Формирование индивидуальных учебных стилей» .....	41
2.3.2. Освоение новых для студентов видов самостоятельной работы .....	47
2.4. Итоговый эксперимент .....	50
2.4.1. Индикаторы результативности комплексного педагогического сопровождения .....	50

2.4.2. Опыт создания компетентностных итоговых тестов ....	51
2.4.3. Статистические методы оценки результатов педагогических экспериментов .....	61

**Глава 3. Оценка результативности комплексного педагогического сопровождения процесса обучения студентов ..... 64**

3.1. Результаты комплексного педагогического входного контроля студентов первого курса разных лет поступления .....	64
3.2. Результаты внедрения курса «Формирование индивидуальных стилей учения» .....	66
3.3. Оценка результативности внедрения новых форм самостоятельной работы студентов .....	71
3.4. Оценка результативности комплексного педагогического сопровождения студентов за весь период обучения .....	73

**Заключение ..... 76**

**Список литературы ..... 78**

<i>Приложение 1.</i> Тест входного контроля по биологии.....	97
<i>Приложение 2.</i> Дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова «Я предпочту» .....	104
<i>Приложение 3.</i> Рекомендации по формированию индивидуального стиля учения для учеников с разной выраженностью функциональной асимметрии .....	107
<i>Приложение 4.</i> Основные методы и средства, применяемые при визуальном, аудиальном и кинестетическом стилях обучения .....	109
<i>Приложение 5.</i> Примеры закрытых тестовых заданий с выбором одного ответа из предложенных для выполнения студентами самостоятельной работы по составлению предметных тестов .....	111

Ксения Дмитриевна Дятлова  
Илья Александрович Колпаков

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ  
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*Монография*

Печатается в авторской редакции

Издательство Нижегородского государственного университета  
им. Н.И. Лобачевского  
603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Подписано в печать 14.03.2024 г. Формат 60x84 1/16  
Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура Times NR, Arial Narrow  
Усл. печ. л. 6,7. Уч.-изд. л. 8,2. Заказ № 634. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии  
Нижегородского государственного университета  
им. Н.И. Лобачевского  
603000, г. Нижний Новгород, ул. Б. Покровская, 37