

руется лишь на учебном материале по изучаемой дисциплине. Поэтому на занятиях по физике студентам дается возможность реализовать компетентности в базовом и личностном блоках, что соответствует представлениям, например, Джона Равенна, который предлагает использовать уровневую структуру «проблем, решению которых должны соответствовать определенные компетентности...» [8, с.284]. При этом развиваются навыки анализа, сопоставления, систематизации, умение соотносить результаты действия с выдвигаемой целью и такие личностные свойства как ответственность, организованность, целеустремленность и т.п.

**Заключение.** В наше динамичное время рынок образовательных услуг в Республике Беларусь расширяется с каждым годом. Таким образом, среди приоритетных направлений внешней политики нашего государства выросло и окрепло отдельное направление: обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях республики. С 2013/2014 учебного года на факультете электронно-информационных систем БрГТУ обучается группа студентов из Нигерии, которая была направлена нигерийским государством с соответствующей стипендиальной поддержкой. В предыдущем учебном году между координаторами программы обучения и руководителями нашего университета была достигнута договоренность о преподавании большинства дисциплин на английском языке тем студентам, которые изъявили желание осваивать специальность «Автоматизированные системы обработки информации».

На кафедре физики БрГТУ продолжает использоваться личностно-ориентированное направление деятельностного подхода обучения, основным принципом которого является признание важности самостоятельности и индивидуальности человека, создание необходимых и достаточных условий для его развития в процессе обучения. Но, чтобы учесть индивидуальные и психологические особенности обучающихся, необходимо по-иному строить весь образовательный процесс. Обучение перестает рассматриваться только как процесс передачи знаний от преподавателя студенту, участники образовательного процесса скорее становятся сотрудниками на этапах лик-

видации «пробелов» в определенной области знаний и подготовке к итоговой аттестации.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Полупанова, Е.Г. Развитие инновационных процессов в высшем образовании Англии / Е.Г. Полупанова // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 7-й Межд. науч.-метод. конференции, Минск, 1–2 ноября 2005 г. – Минск: РИВШ, 2005. – С. 227–228.
2. Serway, R.A. Physics for scientists and engineers / R.A. Serway, J.W. Jewett // 6th Edition, Thomson Brooks, 2004. – 1296 p. ISBN 0534408427
3. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе [текст] / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.
4. Локк, Дж. Опыт о человеческом разумении // Дж. Локк Сочинения: в 3 т. – Т. 1. – М., 1985. (Гл. 27, § 9. «О тождестве личности»).
5. Кант, И. Метафизика нравов: сочинения: в 6 т. (I) // И. Кант – Т. 4 (2). – М.: Мысль, 1965. С. 111–169, 224–227, 240–262.
6. Лейбниц, Г.Ф. Сочинения / Перевод с французского П.С. Юшкевича / Г.Ф. Лейбниц – М.: Мысль, 1982. – Т. 1, 2.
7. Котловский, О.А. О методических проблемах при обучении физике будущих инженеров-технологов / О.А. Котловский // Научные проблемы современной физики: сборник материалов Респ. науч. конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика Н.А. Борисевича; 26–27 сентября 2013 г. / Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина; под общ. ред. В.С. Секержичко. – Брест: БрГУ, 2013. – 215 с.
8. Зимняя, И.А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования / И.А. Зимняя // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 7-й Межд. науч.-метод. конференции, Минск, 1–2 ноября 2005 г. – Минск: РИВШ, 2005. – С. 283–286.

Материал поступил в редакцию 10.12.14

#### GLADKOVSKY V. I., KOUCHNER T.L. Information and methodical ensuring differentiation of training in physics of foreign students in English

In the previous year an agreement between the coordinator of Nigerian students training program and the leadership of our University was reached. They agreed on most of the subjects teaching English to students who wish to study the specialty "Automated information processing systems." Physics teachers, after the end of short English language courses, began an intensive preparatory work to create an appropriate methodological support of general physics course in English. In this teaching were widely used techniques and methods of multi-level differentiation, which helps to adapt the learning process to the cognitive abilities of every Nigerian student and asked to provide the level of its development requirements and tasks, offer a variety of textbooks and teaching aids.

УДК 72.01

Ляшук Д.А.

### О ПЕРСПЕКТИВАХ ВВЕДЕНИЯ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В АРХИТЕКТУРНУЮ ПРАКТИКУ

**Введение.** На данном историческом этапе архитектура и градостроительство Беларуси объективно существуют в состоянии кризиса целелогагания, который является одним из аспектов общего кризиса архитектурно-строительной отрасли. Низкий процент выполнения генеральных планов, низкая окупаемость одних сооружений и чрезмерная загруженность других – наглядные признаки ошибок планирования и управления. Важные для функционирования и развития отрасли решения оттягиваются, необходимые, но непопулярные меры не принимаются. Современный уровень проектирования не может выполнить главную задачу – формирование среды, благоприятно влияющей на человека и находящейся в гармонии с природой.

«Нынешние профессиональные создатели среды обитания человека не считают себя обязанными вникать в повседневные нормальные нужды массового потребителя, которые возможно узнать

единственно эффективным путём – анализом психофизиологических параметров человека и „технологических цепочек“ социальной жизни, а также обработкой статистических данных, из которых можно понять мнение населения, реагирующего своими смертями и болезнями на условия жизни, предоставляемые ему архитекторами» [1].

Архитектура перестаёт быть элитарной дисциплиной, уравнивается в сознании людей с процессом строительства и даже подменяется им. Притом, что сложность задач, стоящих перед архитекторами, неуклонно возрастает с усложнением социальных отношений, с трансформацией систем расселения во всё более динамичные структуры, с ходом технического прогресса. В реальной практике с проблемами градостроительного планирования и проектирования объектов инфраструктуры зачастую оказываются связанными люди, лишённые даже столь внутренне противоречивой теоретической подготовки.

Ляшук Диана Андреевна, ст. преподаватель кафедры архитектурного проектирования и рисунка Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

Следствиями же неправильной постановки задач в таких крупных масштабах являются огромные убытки государственных средств.

Наглядным свидетельством ситуации является нагрузка и окупаемость спортивных сооружений в Беларуси: гораздо менее 30% (по информации Министерства спорта и туризма). Например, для физкультурно-спортивного комплекса в Бельничках изначально не была просчитана демографическая ситуация. Он построен на 75 тысяч человек, хотя в населенном пункте население не превышает 8 тысяч человек. Если считать вместе с сельским населением – 15 тысяч. Поэтому нагрузить его крайне сложно, даже посредством привлечения людей, проживающих в целом районе.

Архитектура и градостроительство веками считались искусством из-за того, что они имели дело со сверхсложными системами, которые слишком трудно было осознать разумом, но можно постичь интуитивным творческим озарением. Сейчас наука шагнула так далеко вперед, что программные средства далеко обошли всё, что может противопоставить невооруженный человеческий мозг. Постепенно во всех областях человеческой деятельности непосредственные способы осознания ситуации и управления человеческой деятельностью уступают место современным методам, опосредованным специализированными кибернетическими системами.

«Машинная» интуиция, реализуемая сотнями абсолютно разных способов, отражающих десятки различных теоретических подходов, теперь может заглянуть в будущее гораздо дальше человека и оценить правомерность и выгодность любого принимаемого решения до того, как оно будет воплощено в жизнь. Область знаний, направленная на выработку решений на основе математического моделирования систем называется системным анализом.

**Сущность системного анализа как метода познания.** Системный анализ как самостоятельная дисциплина оформился в 1960-х годах в результате развития исследования операций и системотехники и с тех пор продолжает разносторонне развиваться во всех технологически развитых странах мира.

*СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ – совокупность методов и средств, используемых при исследовании и конструировании сложных и сверхсложных объектов, прежде всего методов выработки, принятия и обоснования решений при проектировании, создании и управлении социальными, экономическими, человеко-машинными и техническими системами [2].*

Системный анализ применяется в основном к исследованию искусственных (сформированных при участии человека) систем, так как в них важная роль принадлежит весьма изменчивому, но всё же поддающемуся анализу фактору деятельности человека. Город, как и система расселения в общем смысле, является одним из показательных примеров подобного объекта. Кроме системного подхода и общей теории систем, в процессе анализа широко используются методы системной динамики, теории игр, эвристического программирования, имитационного моделирования, программно-целевого управления и т.д. Спектр методов постоянно расширяется на основе современных разработок прикладной математики. Техническая, материальная основа системного анализа – современные компьютеры и информационные системы, возможности которых неуклонно экспоненциально расширяются (т. н. закон Мура).

Центральной процедурой в системном анализе является построение обобщенной модели (или моделей), отображающей все факторы и взаимосвязи реальной ситуации, которые могут проявиться в процессе осуществления решения. Полученная модель исследуется с целью выяснения близости результата применения того или иного из альтернативных вариантов действий к желаемому, сравнительных затрат ресурсов по каждому из вариантов, степени чувствительности модели к различным нежелательным внешним воздействиям.

Теоретическое исследование сложноорганизованного объекта позволяет вскрыть так называемый системный эффект, состоящий в том, что отдельные составляющие могут иметь иной тип поведения, нежели сам объект. Для принятия решения о проектировании подобной системы или об управлении ею необходимо определить ее главную цель, цели отдельных подсистем и множество альтернатив достижения этих целей, которые сопоставляются по неким опреде-

ленным критериям эффективности, и в результате выбирается наиболее приемлемый для данной ситуации путь.

Синтетическое описание системы учитывает ее различные системные представления, взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга. Поэтому методология системного анализа включает в себя выявление всех системообразующих связей, отношений, факторов, конструкций. Основные исследуемые аспекты: компонентный (изучение состава системы с выделением компонентов); структурный (изучение внутренних связей элементов системы); функциональный (изучение информационно-функциональных зависимостей); коммуникационный (изучение системы во взаимодействии с окружающей средой); процессуальный (изучение развития системы во времени). Взаимодействие системы с ее окружением, с подсистемами, с системами одного уровня определяется такими закономерностями, как коммуникативность и иерархичность.

**Необходимость применения системного анализа в урбанистике и архитектурном проектировании.** Важной особенностью системного анализа применительно к проблемам архитектуры и градостроительства является единство используемых в нем формализованных и неформализованных средств и методов исследования. В частности, в основе современного «урбанизма повседневности» лежит стремление уловить феноменальность, которая не может быть познана в теории или в одном лишь сознании. Один из способов – использование метафор для того, чтобы уловить текущие процессы.

«Первая — это метафора транзитивности, которая отмечает пространственную и временную открытость города. Вторая метафора изображает город как место, где сходятся многообразные ритмы, постепенно отчеканиваясь в ежедневных контактах и многочисленных переживаниях времени и пространства. Третья метафора указывает на город как отпечатки следов: следы прошлого, ежедневно прокладываемые пути движения вдоль и поперек города, а также и связи за его пределами» [3].

Исследование городских ритмов становится всё более важным для современного урбанизма, но для ритманализа не существует достаточно ясных методов, лишь новые метафоры, вроде восприимчивости и открытости вовне. Когда в исследовании городской среды преобладают неформализованные средства, это сильно усложняет не только сам процесс принятия решений, но и получение исходных данных для него.

Границы города в нашу эпоху стали слишком растяжимыми и прозрачными – и в географическом смысле, и в социальном. Бесплезно пытаться осознать его в качестве единого целого, опираясь на преобладание одного какого-то явления или на основной движущий все процесс. В силу этого, в урбанистике сменяются различные теоретические подходы, но ни один не может охватить всё существующее и непрерывно трансформирующееся многообразие внутригородских взаимоотношений. Со временем, с увеличением размера и сложности городских структур, задача эта становится всё более размытой, а количество непредсказуемых последствий каждого принимаемого решения растёт.

*Любой архитектурный объект (общественное здание, промышленный комплекс, архитектурно-ландшафтная зона, транспортная сеть) можно охарактеризовать как сложную систему, обладающую определённой морфологией, средовой характеристикой, функциональной наполненностью, целостностью. Такой объект не только может, но и должен становиться предметом системного анализа ещё до составления задания на проектирование, на этапе обоснования инвестиций. Этот этап проектирования уже закреплён официально, но на практике осуществляется лишь формально, в ходе него не ставится и не решается реальная аналитическая задача.*

**Цели градостроительного анализа.** Системный анализ позволяет избежать ошибок некорректного целеполагания. Возникающая сложная проблема (прежде всего, проблема управления) обязана рассматриваться как нечто целое, во взаимодействии всех компонентов. Несводимость свойств системы к сумме свойств ее элементов, называемая эмерджентностью, характеризует целостность системы и делает невозможной полноценную работу с системой без использования специфических аналитических средств.

Градостроительные системы вообще и архитектурные объекты в виде частного граничного случая являются открытыми системами, связанными сетью коммуникаций, по которым происходит обмен энергией, веществом и информацией с окружающей средой. В открытых системах естественными являются процессы самоорганизации: изменение пространственной и функциональной структуры. Таким образом, непрерывная изменчивость архитектурной среды является её неотъемлемым свойством, а основной управленческой задачей становится придание изменчивости наиболее рационального и перспективного вектора, позволяющего экономить материальные, пространственные и временные ресурсы.

С учётом городского масштаба, о временных ресурсах можно и нужно говорить не менее, чем о материальных, поскольку срок между совершением градостроительной ошибки и её исправлением может составлять многие десятки лет, на протяжении которых ущемлёнными оказываются важные для функционирования урбанистической среды транспортные и информационные потоки, искажается функциональная структура взаимодействия элементов, не говоря уже об ущербе, наносимом самому духу города и самосознанию его обитателей: «Мы придаем форму нашим жилищам, после чего жилища придают форму нам». В такой ситуации важным является определение характера и тенденций развития как общества в целом, так и каждой составляющей глобальной социосистемы.

В свете вышесказанного, выявляется широкое поле для деятельности системного аналитика в архитектурной среде, становится очевидной польза, которую его деятельность могла бы приносить при постановке практически в любой по масштабности задачи – от формирования городских агломераций и определения общей модели среды до написания архитектурно-планировочного задания на проектирование конкретного объекта.

#### Перспективы и практика моделирования среды в Беларуси.

В нашей стране специалистов квалификации «Математик – системный аналитик» выпускает Механико-математический факультет Белорусского государственного университета. Выпускники свободно ориентируются в крупных промышленных проектах, благодаря курсам системного анализа, программирования, баз данных, а также систем обработки и многомерного анализа информации, средств интеграции разнородных программных продуктов, компьютерной графики и даже элементов искусственного интеллекта. Теоретическую базу знаний студентов формируют курсы по наиболее современным областям анализа, алгебры, геометрии и уравнений, а курсы компьютерного и математического моделирования связывают теорию с практикой – по крайней мере, по утверждению руководства факультета.

Увы, на данный момент эта специальность востребована в основном в области информационных технологий и наукоёмких разработках, хотя, на самом деле, область её применения практически всеобъемлюща. Нет осознания её необходимости на стороне возможных заказчиков, нет ангажированности выпускников, тематических курсовых работ, которые помогли бы им освоить более широкое понимание своей деятельности.

В то же время, несмотря на отсутствие заказа, компьютерное моделирование само, исподволь, приходит в архитектуру и градостроительство по всему миру. Пока архитектурная наука игнорирует этот аспект современной действительности, информационные технологии идут ей навстречу, создавая десятки и сотни хранилищ самых многоплановых данных, разнообразных двух- и трёхмерных, пассивных и интерактивных карт и моделей. Многие из них создаются профессионалами коммерческих компаний, например, приложения для GPS-навигаторов, другие – любителями: в сетевых конкурсах трёхмерных моделей существующих зданий, в ходе студенческих учебных работ или для собственного развлечения. Постепенно создаётся полноценная интерактивная модель существующего в реальности архитектурного и, что немаловажно, социального пространства. Пока эта модель достаточно фрагментарна, но она непрерывно лавинообразно пополняется.

Проводя поэтапное моделирование на достаточно большом отрезке времени (формализованные данные имеют свойство накапли-

ваться, а не исчезать бесследно с изменением образа жизни населения), можно будет отметить и более тонкие глобальные тенденции. В динамике это означает прогнозирование естественного развития, самодвижения системы в окружающей среде.

«Городская среда в целом, рассматриваемая как непрерывная структура в пространстве (со сложной морфологией) и функционирующая во времени, развивается в условиях глобальных процессов (как естественных, так и антропогенных), влияющих на все стороны жизни человека, охватывающих все сферы деятельности общества. При этом функциональное развитие происходит во взаимосвязи с изменяющейся пространственной организацией города (как взаимосвязанная и интегрированная система)» [4].

Тенденции удалённой (freelance) работы на дому, совершения покупок через сеть Интернет, изменение отношения к окружающей среде, общее старение населения – все эти (и многие другие) «малые капли», сливаясь, превращаются в поток, медленно, но неуклонно меняющий весь образ жизни населения, а значит, и образ необходимого ему города, жилища, общественных и культурно-просветительных заведений.

**Заключение.** Интегрировав имеющиеся в разных источниках данные, можно получить гораздо более ёмкую и более актуальную модель ситуации, чем та, которая может быть получена только лишь из официальных и, зачастую, устаревших источников. К тому же, эта многомерная модель будет лучше поддаваться математическому анализу и позволять проводить его во многих новых плоскостях, пока ещё малоиспользуемых или неочевидных. Например, в процессе планирования нового супермаркета можно будет точнее оценить основные параметры его будущей работы. Очертить зоны доступности: пешеходной, транспортной и автомобильной; оценить количество людей, которые будут пользоваться торговым объектом, прибывая по каждому из этих путей; определить загрузку в часы пик и в часы спада; составить портрет типичного и случайного покупателя. И только трансформировав маркетинговые и технологические решения с учётом этих факторов – принимать решение о проектировании.

Ориентация проектируемых на отдалённое будущее городских районов и значимых архитектурных объектов на потребности нынешнего типа населения и на морально устаревшие нормативы автоматически приводит к созданию объектов неактуальных на момент возмещения. Действительно востребованные и удачные решения формируются, в основном, вопреки подобному ретро-планированию – и благодаря всё тому же интуитивному подходу, что и триста лет назад. Непрерывный процесс системного анализа в комплексе с постоянно накапливаемой базой разноплановых данных и виртуальным информационным моделированием мог бы помочь избежать подобной конфронтации и облегчить труд архитекторов на этапе принятия важных и крупномасштабных решений, положить надёжную теоретическую и доказательную базу в основание работы планировщика.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Целеполагание // Архитектура и строительство России – 2005. – № 5–6. – С.6-9 – ISSN: 0235-7259
2. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. научно-ред. совета В.С. Степин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 2010. – ISBN: 978-5-244-01115-9
3. Эш Амин, Найгель Трифт. Теория города. Внятность повседневного города // Логос – 2002. – №3–4 / Перевод с англ. С. Баньковской по изданию: Ash Amin, Nigel Thrift. *Cities. Remaining the Urban.* – Polity, 2002
4. Бабич В.Н., Кремлев А.Г., Холодова Л.П. Методология системного анализа в архитектуре // Архитектон: известия вузов – 2011. – № 34 УДК: 72.01 – ББК: 85.110 – Идентификационный номер Информрегистра: 0421100020/0016
5. Крайнюченко И.В., Попов В.П. Системное мировоззрение. Теория и анализ: учебник для вузов. – Пятигорск: ИНЭУ, 2005. – 218 с. – УДК: 65.012.1 – ББК: 65.050 – ISBN: 5-94912-012-4

Материал поступил в редакцию 07.02.14

**LYASHUK D.A. Involving of system analysis into the architectural practice**

This article discusses involving of informational modeling and system analysis into the architectural practice as a way out of the crisis situation in the Belarusian architecture and urban planning. The need of perception of the architectural environment as a complex integrated evolving system is declared. Start of spontaneous creating of an information model of the architectural environment is revealed.

УДК 806.0(0.75)

**Новик Д.В., Гайдук И.И., Исаенко А.И.**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ИНТЕГРАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ АУДИРОВАНИЮ**

**Введение.** Современное обучение является интегративным процессом. Оно использует все разнообразие новых технологий синтеза и передачи необходимых знаний. В этом плане самостоятельная работа является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. 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.

Возможны два основных направления построения учебного процесса на основе самостоятельной работы студентов:

первое направление – это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий; второе – повышение активности студентов по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время.

Основная задача организации самостоятельной работы студентов (СРС) заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы. Цель СРС – научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.
3. Творческая, в том числе, научно-исследовательская работа.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной СР, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формировать у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

**Вопросы эффективности использования интегративной технологии при обучении аудированию.** Рассмотрим, какое место отводится аудированию как одному из путей получения учебных сведений во внеаудиторное время в режиме самостоятельной работы.

Обучению аудированию в методике преподавания иностранных языков придавалось большое значение, так как восприятие иноязычной речи на слух – процесс сложный, требующий от обучаемого максимального внимания, а от преподавателя – последовательной подготовки к развитию этого вида речевой деятельности. Поэтому необходима методически правильная организация процесса обучения аудированию, а значит, перед методикой обучения иностранным

языком стоит задача правильно организовать и спланировать данный процесс, чтобы уровень сформированности аудитивных навыков студентов отвечал запросам современного общества.

Аудирование тесно связано с другими ВРД: аудирование и чтение направлены на восприятие и смысловую переработку информации, и этим объясняется общность речевых механизмов, обслуживающих рецептивные ВРД. Аудирование и говорение представляют собой две стороны единого явления, называемого устной речью.

Тем не менее, необходимость обучения аудированию как отдельному, самостоятельному ВРД обусловлена следующими факторами:

- 1) через слух поступают образцы иноязычной речи, которые, являясь эталонами, закладываются в долговременную память, где и хранятся;
- 2) слухо-рече-моторные образы входят во все ВРД и, соответственно, нельзя научить другим ВРД без развития слухового анализатора;
- 3) у слушателя развивается слуховой контроль, который входит во все ВРД, т.е. человек, когда говорит/пишет или читает, контролирует себя через слух;
- 4) развивается слуховая память, без которой невозможна успешная учебная деятельность, в частности, овладение иностранным языком.

Аудирование происходит по 3 этапам:

- 1) мотивационно – побудительный (мотив и цель);
- 2) аналитико – синтетический (восприятие и переработка текста);
- 3) исполнительный (понимание) [1].

Важным представляется различение коммуникативного аудирования как ВРД и учебного аудирования. В процессе учебного аудирования происходит формирование речевого слуха и навыков узнавания лексико – грамматического материала и умений понимания и оценки прослушанного. Коммуникативное аудирование является целью обучения и представляет собой сложное речевое умение понимать речь на слух при ее одноразовом воспроизведении [2].

Учебное аудирование – выступает в качестве средства обучения, служит способом введения языкового материала, создания прочных слуховых образов языковых единиц, составляет предпосылку для овладения устной речью, становления и развития коммуникативных умений аудирования.

Учебное аудирование допускает многократное (при самостоятельной работе) и 2-кратное (при аудиторной работе) прослушивание одного и того же материала. Повторное прослушивание обеспечивает более полное и точное понимание аудиотекста, а также лучшее запоминание его содержания и языковой формы, особенно в том случае, когда прослушанный текст используется для последующего пересказа, устного обсуждения или письменного изложения.

В зависимости от способа и характера работы с текстом для прослушивания в учебном аудировании выделяют:

**Новик Диана Владимировна**, доцент кафедры иностранных языков по техническим специальностям Брестского государственного технического университета, кандидат филологических наук.

**Гайдук Ирина Ивановна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков по техническим специальностям Брестского государственного технического университета.

**Исаенко Алла Ивановна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков по техническим специальностям Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.