

FRI-2G.303-1-CCT1-04

RESEARCH AND ANALYSIS OF PRACTICAL TRAINING AFTER COVID-19 WITH STUDENTS OF SPECIALTY "COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES"⁴

Assist. Prof. Lachezar Yordanov, PhD

Department of Computer Systems and Technologies,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Phone: +359 82 888 859

e-mail: Liordanov@ecs.uni-ruse.bg

***Abstract:** The paper examines and analyses student opinions of the practical training provided following a return to attendance after the restrictions resulting from the COVID-19 pandemic. For the previous two years, the practical training was conducted in an isolated emergency setting, while in 2022 it was conducted in a normal working environment - in person. To find the optimal scenario for the practical training of students from the "Computer Systems and Technologies" specialty, it is necessary to follow the development of the training process in constrained and in-person settings. Researching student feedback is one approach to achieving better results. The report presents the survey results about the practical training conducted with the "Computer Systems and Technologies" students in the last three years. The results were compared and analyzed, and the development of the students during this period was monitored. The questions in the survey include the students' opinions on the organization of the practical training, the planning of the topics and tasks, and the participation of students, lecturers, and specialists from the training organization in it. We receive useful feedback on how to assess the skills acquired during the practical training and what knowledge and skills will be useful to future engineers so that they can be included in the training to facilitate their realization in the work market. The formulated conclusions provide guidelines for the development of practical training after the crisis and the return to normal conditions of training and work.*

***Keywords:** Practical Training, e-learning, Distance Learning, Survey.*

ВЪВЕДЕНИЕ

В доклада е проведено изследване и анализ на студентското мнение за проведеното практическо обучение след връщане към присъствен режим на работа след ограниченията в резултат от пандемията COVID-19. В предходните две години практическото обучение беше проведено в извънредна обстановка на изолация, докато през 2022 година то се проведе в нормална работна среда – присъствено. За да бъде намерен оптималния вариант за провеждане на практическото обучение на студентите от специалност “Компютърни системи и технологии” е необходимо да се проследи развитието на процеса на обучение в режим на ограничения и присъствено. Изследването на обратната връзка с обучаемите е един от подходите за постигане на по-добри резултати.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В настоящия доклад представям резултатите от проведени през месец октомври 2022 година две анкетни проучвания за провеждането на практическото обучение със студентите от специалност “Компютърни системи и технологии”. Проучването обхващат периода след пандемията от COVID-19. Въпросите в анкетата включват мнението на студентите за организацията на проведеното практическо обучение, планирането на темите и задачите, както и участието на студенти, преподаватели и специалисти от обучаващата организация в него. Въпросите са идентични, за да бъдат анализирани нагласите на обучаемите в различните периоди.

⁴ Докладът е представен на заседание на секция 3.2 на 28 октомври 2022 с оригинално заглавие: RESEARCH AND ANALYSIS OF PRACTICAL TRAINING AFTER COVID-19 WITH STUDENTS OF SPECIALTY "COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

Изследвано е мнението на *две извадки студенти*, които условно ще определим:

- *Първа извадка* – студенти провели „Производствена практика“ след втори курс;
- *Втора извадка* – студенти провели „Производствена практика“ след трети курс.

Въпросите в проучването са групирани в пет основни групи, както следва:

- Образователна степен.
- Производствената практика отговаря ли на вашите очаквания?
- Посещение на занятия.
- Оценка на работата на ръководителя на занятията по производствена практика.
- Какво е мнението ви за производствената практика, като цяло?

Първата група въпроси са свързани със самоопределяне на обучаемите.

Всички студенти, от двете изследвани извадки, знаят в каква образователно-квалификационна степен и каква специалност се обучават, в кой курс са и каква форма на обучение.

Втората група въпроси формира мнението на студентите за дисциплината „Производствена практика“ (ПП). Предоставена е възможност да се посочи един от следните отговори – „не“, „по-скоро не“, „немога да преценя“, „по-скоро да“ и „да“. Анализираме въпросите в последователността в която са изписани в анкетата:

- Отговаря ли на очакванията на студентите организацията на практическото обучение (планиране, продължителност, място на провеждане, последователност на темите от практическото обучение)

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | | |
| по-скоро не | 1 | 7,1% | 2 | 40% |
| не мога да преценя | 1 | 7,1% | 1 | 20% |
| по-скоро да | 5 | 35,7% | 0 | |
| да | 7 | 50% | 2 | 40% |

В голямата си част обучаемите посочват (85,7% от първа извадка и 40% от втора извадка), че са доволни от организацията на практическото обучение. Студентите от трети курс имат по-високи очаквания относно организацията на практическото обучение и затова 40 % от тях отговарят, че организацията му „по-скоро не“ отговаря на техните очаквания. При проведеното през 2021г. изследване на студентското мнение 30% от студентите от трети курс са оценили негативно организацията на практическото обучение, а 55% са с положителна нагласа, като в това изследване 20% отговарят категорично с „не“ за създадената организация. Като цяло мнението за организацията на практическото обучение по дисциплините „Производствена практика 1“ и „Производствена практика 2“ е устойчиво – положително в началото на обучението и по-негативно в трети курс.

Катедра „Компютърни системи и технологии“ определя само времеви период в който следва да се проведе практическото обучение. В учебно време липсват занятия по съответната дисциплина. Мястото на провеждане и последователността на темите са предоставени на обучаемите и на фирмите, които ги приемат, и е напълно обяснима различната оценка за организацията на самото обучение.

- Отговаря ли на очакванията на студентите участието на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 2 | 14,3% | 1 | 20% |
| по-скоро не | 2 | 14,3% | 1 | 20% |
| не мога да преценя | 2 | 14,3% | 0 | |
| по-скоро да | 0 | | 1 | 20% |
| да | 8 | 57,1% | 2 | 40% |

Направеното през 2022 година изследване показва, че около 60% от студентите са доволни от участието на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение. Около 40% имат негативно мнение, като 14.3% от студентите от първата извадка (след втори курс) не могат да преценят. Тези резултати са близки до тези получени от изследването направено през 2021г., когато 55 % имат положително мнение за дисциплината (20% „по-скоро да“ и 35% „да“), за 30% от обучаемите участието на университетските преподаватели не отговаря на очакванията им, 15 % от студентите не могат да преценят дали ПП.

Заслужава да се отбележи, че 14,3% от студентите след втори курс и 20% от студентите след трети курс категорично сочат, че участието на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение не отговаря на техните очаквания.

От проведеното през 2021 година изследване само за 30% от обучаемите участието на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение отговаря на очакванията им (15% „по-скоро да“ и 15% „да“), отново 35% не могат да преценят, но за 35% участието на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение не отговаря на очакванията им.

Резултатите от изследването, проведено през 2020 година (времето на пандемията) са различни – показват сравнително равномерно разпределено от мнение „по-скоро не“ до „да“. Няма студент, който категорично да е на мнение, че организацията на практическото обучение не отговаря на неговите очаквания. Студентите с негативно мнение за дисциплината ПП са 15%, 35% от не могат да преценят, а 50% от тях имат положително мнение (30% „по-скоро да“ и 20% „да“).

Въпреки промяната в положителна посока на оценката за участие на университетските преподаватели при ръководството и провеждането на практическото обучение, продължава да бъде висок процентът на недоволните студенти. Би било полезно да се обсъди различна организация за провеждане на обучението по дисциплините „Производствена практика 1 и 2“, въвеждането на редовен учебен процес по същите, през съответния семестър. Липсата на пряк контакт с обучаемите, оказва съществено влияние върху качеството на учебния процес.

- Отговаря ли на очакванията на студентите участието на специалисти от външните фирми и организации, в които се провежда практическото обучение

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 0 | | 0 | |
| не мога да преценя | 2 | 14,3% | 0 | |

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|-------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| по-скоро да | 5 | 35,7% | 1 | 20% |
| да | 7 | 50% | 4 | 80% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че участието на специалистите от външните фирми и организации, в които се провежда практическото обучение, отговаря на очакванията на всички студенти от трети курс, и на по-голямата част от студентите от втори курс, като 14,3 % от студентите от втори курс „не могат да преценят“.

При изследването от 2021 година мнението за участието на специалисти от външните фирми и организации отговаря на очакванията на 45% от обучаемите (35% „по-скоро да“ и 10% „да“), за 25% (20% „не“ и 5% „по-скоро не“) не отговаря на очакванията, а 30% не могат да преценят.

През 2020 година участието на специалисти от външните фирми и организации, в които се провежда практическото обучение, отговарят на очакванията на 40% от обучаемите (25% „по-скоро да“ и 15% „да“), за 25% не отговарят на очакванията (20% „не“ и 5% „по-скоро не“) и, 35% не могат да преценят.

В резултат от добрата комуникация между преподавателите от катедра „Компютърни системи и технологии“ и фирмите в бранша през 2022 г. участието на специалистите от външните фирми и организации съвпада с очакванията на студентите, докато при проведеното през предходни години изследване то е разпределено от мнение „не“ до „да“, като е голям процента на недоволните студенти, около 25%.

- Отговаря ли на очакванията на студентите материалната база и условията за практическо обучение, провеждано в Русенски университет

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 1 | 7,1% | 2 | 40% |
| не мога да преценя | 4 | 28,6% | 1 | 20% |
| по-скоро да | 6 | 42,9% | 1 | 20% |
| да | 3 | 21,4% | 1 | 20% |

Проведеното през 2022 година изследване показва съществена разлика в преценката за условията и предоставената за провеждане на практическо обучение материална база между студентите от първа извадка (след втори курс) и втора извадка (след трети курс). Докато 59,9% от студентите от втори курс имат положително мнение за материалната база и условията за практическо обучение в Русенски университет, то в трети курс този процент е 40%. 7,1% от студентите от втори курс считат, че за материалната база и условията за практическо обучение „по-скоро не“ отговарят на техните очаквания, то в трети курс този процент е вече 40%.

При изследването от 2021 година за 40% мнението за материалната база и условията за практическо обучение е положително (30% „по-скоро да“ и 10% „да“), за 30% е негативно (5% „не“ и 25% „по-скоро не“), а 30% не могат да преценят

На 45% от изследваните през 2020 година студенти мнението за материалната база и условията за практическо обучение е положително (15% „по-скоро да“ и 30% „да“), за 30% е негативно (10% „не“ и 20% „по-скоро не“), 25% не могат да преценят.

През 2022 година мнението за това дали отговарят на очакванията на студентите за материалната база и условията за практическо обучение, провеждано в Русенския университет „Ангел Кънчев“, е разпределено от мнение „по-скоро не“ до „да“. Липсва категорично негативни мнения. Преценката зависи от конкретния студент и от мястото, където е провел практиката си. Катедра „Компютърни системи и технологии“ не разполага с материална база за провеждане на практическо обучение по хардуерните дисциплини. Поддържането на такава е скъпо и не е оправдано. Обучение по софтуерното направление би могло да се реализира, ако има интерес от преподаватели и студенти.

- Отговаря ли на очакванията на студентите материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации, в които по договорни отношения се провежда практическо обучение на студенти от Русенски университет

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 0 | | 0 | |
| не мога да преценя | 4 | 28,6% | 1 | 20% |
| по-скоро да | 6 | 42,9% | 1 | 20% |
| да | 4 | 28,6% | 3 | 60% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че за много голям процент от обучаемите (71.5% след втори курс, 80% след трети курс) материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации отговарят на очакванията. 2.6% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс „не могат да преценят“.

През 2021 г. мнението на обучаемите за материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации е положително (25% „по-скоро да“ и 15% „да“), за 20% е негативно (10% „не“ и 10% „по-скоро не“), а 40% не могат да преценят.

През 2020 година едва за 20% от обучаемите мнението за материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации е положително (10% „по-скоро да“ и 10% „да“), за 20% е негативно (10% „не“ и 10% „по-скоро не“), 60% не могат да преценят.

Мнението за това дали отговарят на очакванията на студентите за материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации е разпределено от мнение „не мога да преценя“ до „да“, в зависимост от конкретния студент и от мястото където е провел практиката си. Неможем да не забележим, че съществено е увеличен процентът на студентите, за които материалната база и условията за практическо обучение във външните фирми и организации отговарят на очакванията, т.е. фирмите, приели на обучение студенти през 2022 година, са разполагали с по-добра материална база.

Третата група въпроси позволява да добием представа за мнението на студентите за посещението на занятия и контрола.

- Според Вас каква част от групата Ви посещава занятия, ако се прави проверка на присъствието

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|----------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| под 20 % | 0 | | 0 | |

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|---------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| от 20 до 40 % | 0 | | 0 | |
| от 40 до 60 % | 1 | 7.1% | 1 | 20% |
| от 60 до 80 % | 5 | 35.7% | 2 | 40% |
| над 80 % | 8 | 57.1% | 2 | 40% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че 92.8% (57.1% „да“ и 35.7% „по-скоро да“) от студентите от втори курс и 80% (40% „да“ и 40% „по-скоро да“) от студентите от трети курс считат, че студентите от техните групи посещават занятия, ако се прави проверка на присъствието. 7.1% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс не могат да направят преценка.

За 100% от изследваните през 2021 година студенти занятията се посещават когато се прави проверка за присъствие (50% „посещаемост над 60%“ и 50% „посещаемост над 80%“).

Според 95% от изследваните през 2020 година студенти занятията се посещават когато се прави проверка за присъствие (85% „да“ и 10% „по-скоро да“), само 5% не могат да преценят.

Изводът отново е, че занятията се посещават, когато се правят проверки.

- Според Вас каква част от групата Ви посещава занятия, ако НЕ се прави проверка на присъствието

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|----------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| под 20 %; | 1 | 7,1% | 0 | |
| от 20 до 40 % | 2 | 14,3% | 2 | 40% |
| от 40 до 60 %; | 4 | 28,6% | 1 | 20% |
| от 60 до 80 % | 2 | 14,3% | 2 | 40% |
| над 80 % | 5 | 35,7% | 0 | |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че ако НЕ се прави проверка за присъствие занятията се посещават: 50 % за студентите втори курс (14,3% „посещаемост над 60%“ и 35,7% „посещаемост над 80%“) и 40% „посещаемост над 60%“ за студентите от трети курс. Студентите от трети курс нямат очаквания за присъствие над 80%. Не могат да преценят 28,6% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс.

За 35% от изследваните през 2021 година студенти занятията се посещават и когато НЕ се прави проверка за присъствие (25% „посещаемост над 60%“ и 10% „посещаемост над 80%“), за 30% занятията НЕ се посещават и когато НЕ се прави проверка за присъствие (20% „посещаемост от 20-40%“ и 10% „посещаемост под 20%“). 35% от анкетираният считат, че ако не се прави проверка посещаемостта би била между 40 и 60%.

За 60% от изследваните през 2020 година студенти занятията се посещават и когато НЕ се прави проверка за присъствие (40% „да“ и 20% „по-скоро да“), за 15% занятията НЕ се посещават и когато НЕ се прави проверка за присъствие (10% „не“ и 5% „по-скоро не“), 25% не могат да преценят.

През 2022 г. нагласата на студентите за посещение на занятия, ако НЕ се прави проверка, е по-близка до тази от изследването от 2020 година. През 2022 г. нагласата на студентите е да

посещават занятия и ако не се прави проверка е 40-50%, през 2020г. - 60%, докато през 2021 година е само 35 %.

- Какво е Вашето присъствие на занятия?

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|----------------|----|----------------------------------|---|----------------------------------|
| Под 20 %; | 0 | | 0 | |
| от 20 до 40 % | 1 | 7,1% | 0 | |
| от 40 до 60 %; | 1 | 7,1% | 0 | |
| от 60 до 80 % | 1 | 7,1% | 0 | |
| над 80 % | 11 | 78,6% | 5 | 100% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че 78,6% от студентите от втори курс считат, че посещават занятия над 80%, а 100% студентите от трети курс посещават занятия над 80%. 7.1% от студентите от втори курс отбелязват посещаемост на занятия между 40 и 60% и също толкова между 20 и 40%.

През 2021 година 90% от обучаемите посещават занятията (75% „посещаемост над 80%“ и 15% „от 60 до 80%“), за 10 % от студентите посещаемостта на занятия е между 40 и 60%.

През 2020 година 95% от студентите посещават занятия (20% „над 80%“ и 75% „от 60 до 80%“), 5% „от 40 до 60%“.

Последните два въпроса са един и същ въпрос, зададен по различен начин – веднъж като оценка за посещаемост на цялата група и още веднъж като оценка на собствената посещаемост. Разликата в мненията е съществена и непроменена във времето.

Когато през 2022 година студентите дават самооценка за посещение на занятия над 85% от тях считат, че посещават занятия над 60%, а студентите от трети курс дори 100% преценяват, че посещават занятия над 80%. Когато обаче се оценява груповото присъствие на занятията, ако не се прави проверка, нагласата за посещение на занятия е наполовина.

Четвъртата група въпроси позволява да видим мнението на студентите за ръководителя на занятията по ПП.

- Успява ли ръководителя на занятията по ПП да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата

Проведеното през 2022 година изследване показва, че според 42.8% от студентите от втори курс ръководителя на занятията по „Производствена практика“ успява да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (21.4% „да“ и 21.4% „по-скоро да“). Според 80% от студентите от трети курс ръководителя на занятията успява да проследи и контролира обучението на всеки студент (20% „да“ и 60% „по-скоро да“). Според 14,3% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс ръководителя на занятията по „Производствена практика“ не успява да проследи и контролира обучението на всеки студент. Не малък процент – 42.9% от студентите от втори курс не могат да преценят.

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 2 | 14.3% | 1 | 20% |
| не мога да преценя | 6 | 42.9% | 0 | |
| по-скоро да | 3 | 21.4% | 3 | 60% |
| да | 3 | 21.4% | 1 | 20% |

През 2021 година за 60% от участниците в анкетата ръководителя на занятията по „Производствена практика“ успява да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (20% „да“ и 40% „по-скоро да“), за 25% ръководителя на занятията по ПП не успява да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (15% „по-скоро не“ и 10% „не“), 15% не могат да преценят.

През 2020 година за 70% от студентите ръководителя на занятията по „Производствена практика“ успява да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (25% „да“ и 45% „по-скоро да“), за 20% ръководителя на занятията по ПП не успява да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (20% „по-скоро не“), 10% не могат да преценят.

Остава висок процента на одобрение за проследяването и контрола на обучението от ръководителя на практическото обучение (42.8 – 80%). Около 14.3 – 20% от анкетиранияте оценяват негативно проследяването и контрола на обучението от ръководителя на практическото обучение. През 2022 година е увеличено одобрението за това дали ръководителя на занятията по „Производствена практика“ да проследи и контролира обучението на всеки студент от групата (80% за студентите от трети курс).

- Обективно ли се оценяват знанията и уменията Ви от практическото обучение от страна на преподавателите?

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 0 | | 0 | |
| не мога да преценя | 4 | 28.6% | 0 | |
| по-скоро да | 3 | 21.4% | 2 | 40% |
| да | 7 | 50% | 3 | 60% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че за над 70% от студентите техните знания и уменията от практическото обучение се оценяват обективно от страна на преподавателите (за студентите от втори курс – 21.4% „по-скоро да“ и 50% „да“; за студентите от трети курс - 40% „по-скоро да“ и 60% „да“). 28.6 % от студентите от втори курс „не могат да преценят“.

През 2021 година за 60% от студентите знанията и уменията от практическото им обучение се оценяват обективно от страна на преподавателите (30% „по-скоро да“ и 30% „да“), за 10% оценяването не е обективно (5% „не“ и 5% „по-скоро не“), 30% не могат да преценят.

През 2020 година за 60% от студентите знанията и уменията им от практическото обучение се оценяват обективно от страна на преподавателите (30% „по-скоро да“ и 30% „да“), за 10% оценяването не е обективно (5% „не“ и 5% „по-скоро не“), 30% не могат да преценят.

През 2022 година с 10% се подобрява мнението на обучаемите за обективността на оценяване на знанията и уменията им от практическото обучение от страна на преподавателите. 100% от студентите от трети курс считат, че са оценени обективно.

Петата група въпроси позволяват да видим мнението на студентите за „Производствена практика“, като цяло.

- Смятате ли, че проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността?

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 1 | 7.1% | 0 | |
| по-скоро не | 0 | | 0 | |
| не мога да преценя | 1 | 7.1% | 1 | 20% |
| по-скоро да | 6 | 42.9% | 3 | 60% |
| да | 6 | 42.9% | 1 | 20% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че за над 80 % от студентите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността (за студентите от втори курс – 42.9% „по-скоро да“ и 42.9% „да“; за студентите от трети курс – 60% „по-скоро да“ и 20% „да“). 7.1% студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс „не могат да преценят“, а 7.1% от студентите от втори курс считат, че проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини.

През 2021 година за 50% от студентите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността (25% „по-скоро да“ и 25% „да“), за 25% проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността (10% „не“ и 15% „по-скоро не“), 25% не могат да преценят.

През 2020 година за 60% от студентите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността (45% „по-скоро да“ и 15% „да“), за 20% проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността (5% „не“ и 15% „по-скоро не“), 20% не могат да преценят.

През 2022 година в голямата си част (над 80%) студентите считат, че проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще намерят приложение при изучаването на следващи учебни дисциплини от учебния план на специалността. Съществено са увеличава одобрението за получените знания и умения по време на производствената практика, което вероятно се дължи на отпадане на ограниченията във връзка с пандемията от COVID 19 и възможността за работа в реална работна среда.

- Според вас получената предварителна теоретична подготовка подпомогна ли провеждането на практическо обучение на необходимото ниво?

| | | Първа извадка <i>След втори курс</i> | | Втора извадка <i>След трети курс</i> |
|--------------------|---|--|---|--|
| Не | 0 | | 0 | |
| по-скоро не | 4 | 28.6% | 1 | 20% |
| не мога да преценя | 1 | 7.1% | 1 | 20% |
| по-скоро да | 3 | 21.4% | 1 | 20% |
| да | 6 | 42.9% | 2 | 40% |

Проведеното през 2022 година изследване показва, че за над 60% (за студентите от втори курс – 21.4% „по-скоро да“ и 42.9% „да“; за студентите от трети курс – 20% „по-скоро да“ и 40% „да“) от обучаемите получената предварителна теоретична подготовка е била полезна при провеждането на практическо обучение на необходимото ниво. За над 20% от анкетиранияте получената предварително подготовка е недостатъчна (за студентите от втори курс – 28.6% „по-скоро не“; за студентите от трети курс – 20% „по-скоро не“). 7.1% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс „не могат да преценят“.

През 2021 година за 45% от студентите получената теоретична подготовка е подпомогнала провеждането на практическо обучение на необходимото ниво (20% „по-скоро да“ и 25% „да“), за 35% е недостатъчна (25% „не“ и 10% „по-скоро не“), 20% не могат да преценят.

През 2020 година за 55% от студентите получената теоретична подготовка е подпомогнала провеждането на практическо обучение на необходимото ниво (40% „по-скоро да“ и 15% „да“), за 25% е недостатъчна (10% „не“ и 15% „по-скоро не“), 20% не могат да преценят.

През 2022 година над 60% от студентите считат, че нивото на теоретична подготовка преди провеждането на практическото обучение е добра. Compliment за преподавателите от катедра „Компютърни системи и технологии“ се увеличила дела си на одобрение с около 10%.

- Очаквате ли, че проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще Ви помогнат при реализацията на пазара на труда, след завършването на висше образование?

Проведеното през 2022 година изследване показва, че за над 80% (за студентите от втори курс – 42.9% „по-скоро да“ и 42.9% „да“; за студентите от трети курс – 60% „по-скоро да“ и 20% „да“) от обучаемите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще им помогнат при реализацията на пазара на труда, след завършването на висшето им образование. За 7.1% от студентите от втори курс и 20% от студентите от трети курс проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да им помогнат при реализацията на пазара на труда. 7.1% от студентите от втори курс „не могат да преценят“.

| | | Първа извадка След втори курс | | Втора извадка След трети курс |
|--------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| не | 1 | 7,1% | 1 | 20% |
| по-скоро не | 0 | | 0 | |
| не мога да преценя | 1 | 7,1% | 0 | |
| по-скоро да | 6 | 42,9% | 3 | 60% |
| да | 6 | 42,9% | 1 | 20% |

През 2021 година за 55% от студентите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще им помогнат при реализацията на пазара на труда (25% „по-скоро да“ и 30% „да“), за 20% проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да им помогнат при реализацията на пазара на труда (5% „не“ и 15% „по-скоро не“), 25% не могат да преценят.

През 2020 година за 40% от студентите проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще им помогнат при реализацията на пазара на труда (25% „по-скоро да“ и 15% „да“), за 30% проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения няма да им помогнат при реализацията на пазара на труда (10% „не“ и 20% „по-скоро не“), 30% не могат да преценят.

През 2022 година значително се е увеличил дялът (с над 25%) на студентите, които считат, че проведената практическа подготовка и получените практически знания и умения ще помогнат на студентите при реализацията им на пазара на труда, след завършването на висшето им образование са полезни.

Заслужава да обърнем внимание и на направените от студентите препоръки:

„Бих предложил, ако е възможно да има повече възможности от страна на университета за провеждането ѝ, тъй като не голяма част според мен от студентите успяват наистина да си намерят място, търсейки самостоятелно, и съответно тяхната реализация в бъдеще се забавя, а пък някои съвсем изгубват желание за търсене и не успяват да се реализират по специалността си в бъдеще.“

„Търсене на и предлагане от страна на РУ на фирми с по гъвкави времеви ограничения за провеждане на стаж. Като цяло по активно предлагане на стажове от страна на РУ.“

Съобразявайки се с тези препоръка, въвеждането на редовен учебен процес по дисциплините „Производствена практика 1 и 2“, през съответния семестър, би позволило да се популяризират възможностите за провеждане на „Производствена практика“ в колективи в Русенски университет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическото обучение е необходимо за подготовката на бъдещите бакалаври.

Те имат сравнително добра теоретична подготовка преди провеждането му, която се подобри след завръщането им в присъственото обучение.

Преподавателят от катедра КСТ се справят добре с планирането на състава на групите, проследяването и контрола на обучението. Обективно оценява знанията и уменията на студентите.

За да се посещават занятията, трябва да се правят проверки. Ако не се прави проверка

- ❖ Според мнението на студентите втори курс (в момента трети) над 60% от студентите посещават занятията,
- ❖ а според студентите от трети курс (в момента четвърти) 20% от колегите посещават по-малко от половината занятия.

ACKNOWLEDGEMENTS

Докладът отразява резултати от работата по проект No 2022–ЕЕА-01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“.

REFERENCES

Yordanov, L.,(2015). Analysis of Combined Learning in Discipline ‘Introduction to Communications and Computer Technologies’, International Conference on e-Learning’15, 11-12 September 2015, University of Applied Sciences, Berlin, Germany, 2015, pp. 125-129, ISBN 2367-6698

Yordanov L., (2020). Results of Done E-Learning in the Conditions of Covid, Proceedings Volume 59, book 3.2. Communication and Computer Technologies, Ruse, 11-13 November 2020, pp 18-23, ISSN 2603-4123.

Yordanov L., (2021). Observation of the Practical Training with the Students of Specialty Computer Systems and Technologies, Proceedings of University of Ruse - 2021, vol. 60, book 3.2, Ruse, 28-30 October 2021, ISSN: 1311-3321.