**РЕШЕНИЕ**

**Ученого совета РТУ МИРЭА от 31 марта 2021 г. по вопросу**

**«О развитии креативности обучающихся по техническим специальностям среднего профессионального образования»**

Заслушав и обсудив доклад директора Колледжа приборостроения и информационных технологий РТУ МИРЭА Книга О.В., Ученый совет отмечает следующее.

Креативность – это одно из самых востребованных качеств личности в современном мире. Наличие этого качества приветствуется у молодых специалистов, с ним связывают надежды на успех и карьеру. Креативность требуется и в бизнесе, и в учебе, и в любой сфере профессиональной деятельности. Поэтому одну из задач своей деятельности педагогический коллектив Колледжа приборостроения и информационных технологий РТУ МИРЭА видит в создании креативной среды, способствующей раскрытию потенциала каждого студента и подготовке востребованных на рынке труда специалистов.

Основной потенциал развития креативности – это использование образовательных технологий, которые способствуют формированию и развитию этого качества. Неслучайно большое внимание уделяется внедрению в учебный процесс интерактивных форм обучения: квесты, хакатоны, кейс-технологии, мозговой штурм, проектная деятельность. Наиболее активно проектная деятельность реализуется в рамках дисциплины «Технология», где студенты разрабатывают проекты в соответствии со своей будущей профессией. Тематика проектов различна, например: Умный дом, создание сайта Веб‑тьютор по русскому языку на языке программирования CSS, Механическая рука – манипулятор, управляемая через мобильное приложение (детали изготовлены студентом на 3-D принтере самостоятельно), Умная теплица (регулирование температуры и полива через мобильное приложение). На старших курсах продолжается проектная деятельность, которая направлена на развитие креативных качеств с учетом индивидуальных особенностей личности, тематика проектов: Имитация ткани, Разработка мобильного приложения по русскому языку (репетитор по русскому языку), Распознание пневмонии на рентген-снимках с использованием нейросетей и другие.

**Таблица 1. Количество учебных дисциплин, в реализации которых используется проектный подход**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр | Специальность | Количество дисциплин по учебному плану | из них используют проектный подход | в % от общего числа дисциплин |
| 09.02.01  | Компьютерные системы и комплексы | 52 | 8 | 15.38 |
| 09.02.03 | Программирование в компьютерных системах | 52 | 10 | 19.23 |
| 09.02.06  | Сетевое и системное администрирование | 52 | 8 | 15.38 |
| 09.02.07 | Информационные системы и программирование | 52 | 10 | 19.23 |
| 10.02.04 | Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем | 52 | 6 | 11.54 |
| 10.02.05 | Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем | 52 | 6 | 11.54 |
| 11.02.15 | Инфокоммуникационные сети и системы связи | 58 | 4 | 6.9 |
| 12.02.05 | Оптические и оптико‑электронные приборы и системы | 52 | 3 | 5.77 |

Развитие креативности невозможно без участия студентов в конкурсах и олимпиадах профессионального мастерства, которые способствуют: повышению качества подготовки обучающихся, дальнейшему совершенствованию их профессиональных компетенций, реализации творческого потенциала, выявлению наиболее талантливых и креативно одаренных студентов.

**Таблица 2. Вовлеченность студентов в чемпионаты WorldSkills**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Общее число студентов | из них приняли участие в чемпионатах | в % общей численности студентов |
| 2018 | 936 | 6 | 0.64 |
| 2019 | 1077 | 8 | 0.74 |
| 2020 | 1177 | 13 | 1.1 |

В процессе участия в Международной олимпиаде «IT –Планета» были разработаны проекты: «Роботы мини–сумо 10\*10», «Микро-сумо 5\*5», «Гексобот с пушкой Гаусса», «Беспилотный летательный аппарат «Орлиный глаз».

**Таблица 3. Количество студентов, участвующих в Международной олимпиаде «IT-Планета»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2018 | 2019 | 2021 |
| Количество участников | 4 | 8 | 29 |

В рамках Государственной итоговой аттестации происходит защита ВКР и сдача демонстрационного экзамена по компетенции, соответствующей специальности. Выполняя свои индивидуальные задания, студенты могут в полной мере раскрыть свои возможности, а представители профильных предприятий, участвующие в демонстрационном экзамене –подобрать лучших, креативно мыслящих молодых специалистов для работы. В этом году будет первый выпуск студентов, которые будут сдавать демонстрационный экзамен по специальности 10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (27 человек) по компетенции F7 «Корпоративная защита от внутренних угроз».

Хорошие возможности для вовлечения студентов в творческий процесс дает взаимодействие Колледжа с предприятиями-партнерами, которые предлагают реальную тематику заданий для выполнения студентами. Студенты Колледжа участвовали в создании проектов: модернизация сайта Сбербанка, создание сайта для ЮнАрмии Можайского района, разработка баз данных для АО «Концерн «Моринформсистема- Агат», разработка модели метеостанции на базе модуля Arduino в ООО «Лэверест», разработка действующей модели системы контроля на проходной по отпечатку пальца ООО «ТАХСOM», проект прокладки кабельных сетей ООО «Строительные технологии».

**Таблица 4. Дипломные проекты по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, выполненные по предложениям предприятий**

**и организаций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2018 | 2019 | 2020 |
| Количество выпускников | 27 | 74 | 90 |
| Количество проектов | 5 | 7 | 11 |
| % от общего количества | 18,5 | 9,5 | 12 |

 Развитие креативности у студентов Колледжа продолжается во внеаудиторной деятельности. На базе Колледжа организованы дополнительные занятия (кружки): робототехники, основ предпринимательства, программирования, виртуальной и дополненной реальности, Академии Сisco, а также проводится подготовка к участию в конкурсах и олимпиадах профессионального мастерства. В процессе реализации дополнительного образования подготовлены и готовятся к реализации следующие проекты: создание приложения виртуальной и дополненной реальности на базе 3D-модели бронепоезда ОБ-3 для Подольского краеведческого музея; создание мобильного приложения репетитор по русскому языку для студентов Колледжа; разработка мобильных игр: крестики – нолики, шахматы и другие, создание бизнес-проектов : «Инновации в пищевой цепочке: от фермы до тарелки», «Современный летательный аппарат», «Шар в небе».

**Таблица 5. Вовлеченность студентов в дополнительное образование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Общее число студентов | из них занимаются в кружках | в % от общей численности студентов |
| 2018 | 936 | 93 | 9.94 |
| 2019 | 1077 | 183 | 16.99 |
| 2020 | 1177 | 306 | 26 |

Вовлеченность в систему самоуправления развивает у студентов коммуникативные навыки, самоорганизацию, способность нестандартно мыслить. Лучшие студенты участвуют в качестве тренеров во Всероссийских школах и форумах студенческого актива, таких как «Команда «Профи» (Удмуртия), «Территория УСПЕХА» (Калининград).

**Таблица 6. Вовлеченность студентов в систему самоуправления**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Общее число студентов | из них вовлечены в работу органов самоуправления | в % от общей численности студентов |
| 2018 | 936 | 76 | 8.12 |
| 2019 | 1077 | 91 | 8.45 |
| 2020 | 1177 | 104 | 8.84 |

Эффективная работа по развитию креативности невозможна без участия старшего - преподавателя, наставника.

**Таблица 7. Вовлеченность преподавателей в мероприятия/программы по развитию креативности у студентов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Численность преподавателей | из них участвуют в мероприятиях/программах развития креативности  | в % от общей численности преподавателей |
| 2018 | 58 | 8 | 13.79 |
| 2019 | 58 | 5 | 8.62 |
| 2020 | 68 | 15 | 22.0 |

**Развитие креативности у студентов Колледжа вызывает ряд трудностей:**

не все студенты готовы к развитию творческих способностей – нет желания к расширению полученных знаний, отсутствие мотивации к посещению дополнительных занятий и курсов;

студенты специальностей 12.02.05 – Оптические и оптико-электронные приборы и системы и 11.02.15 – Инфокоммуникационные сети и системы связи менее всего проявляют заинтересованность к реализации проектной деятельности;

в связи с увеличением контингента обучающихся Колледжа, увеличилось количество штатных преподавателей, которые имеют профессиональные знания, но не владеют методиками креативного обучения студентов.

**Ученый Совет постановляет:**

1. Переработать учебные материалы к практическим занятиям, программ работы кружков с целью усиления их ориентации на развитие креативности обучающихся.

Ответственные: Заместитель первого проректора Н.Б. Голованова, директор Колледжа О.В. Книга, срок 01.09.2021 г.

1. Вовлечь, не менее 30% студентов всех специальностей Колледжа, в ежегодную совместную проектную деятельность с работодателями, направленную на развитие креативного потенциала личности обучающихся.

Ответственные: Заместитель первого проректора Н.Б. Голованова, директор Колледжа О.В. Книга, предприятия-партнеры, срок: 01.12.2021 г.

1. Разработать программу дополнительного профессионального образования по креативной педагогике для преподавателей Колледжа.

Ответственные: Заместитель первого проректора Н.Б. Голованова, директор Колледжа О.В. Книга, директор ИДО О.С. Жигалов, срок: 01.11.2021 г.