Министерство образования Республики Беларусь

Главное управление по образованию Брестского облисполкома

Учреждение образования «Брестский государственный колледж связи»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта

\_\_\_\_\_\_\_\_ Тиханович Денис Владимирович,

начальник информационно-аналитического

центра профессионального образования

УО «РИПО»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по проекту

«Разработка и апробация технологий дополненной реальности в образовательный процесс учреждений образования»

на 2024/2025 учебный год

г. Брест,

2024

**Разработчики:**

Куиш Михаил Михайлович, директор УО «Брестский государственный колледж связи»

Липко Ольга Викторовна, заместитель директора по учебно-методической работе УО «Брестский государственный колледж связи»

Рассмотрен на заседании педагогического совета учреждения образования «Брестский государственный колледж связи».

Протокол № 1 от «30» августа 2024 года.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

**экспериментальной деятельности**

на 2024/2025 учебный год

Название экспериментального проекта: «Разработка и апробация технологий дополненной реальности в образовательном процессе учреждений образования».

**Руководитель экспериментального проекта:** Тиханович Денис Владимирович, начальник информационно-аналитического центра профессионального образования УО РИПО.

Данный проект имеет высокую практическую значимость, так как технология дополненной реальности в том виде, в котором мы видим ее в наши дни, появилась совсем недавно.  Изучение данной технологии даст возможность рассмотреть использование технологий Augmented Reality в образовании с двух аспектов. Во-первых, изучить саму технологию, принципы ее работы, необходимое требование для функционирования системы, а во-вторых, дать пошаговую инструкцию по созданию проектов с использованием AR.

Целесообразность реализации данного проекта обусловлена необходимостью использования технологии дополненной реальности в образовательном процессе для формирование положительной мотивации к изучения учебных предметов, для повышения качества образования учащихся.

Внедрение предлагаемых технологий дополненной реальности в образовательный процесс заключается в том, что использование настолько инновационного средства несомненно повысит мотивацию учащихся при изучении многих учебных предметов. Огромным плюсом использования технологии дополненной реальности является ее наглядность, информационная полнота и интерактивность, что позволяет развивать у учащихся образное мышление и пространственное воображение.

Подготовка высококвалифицированных специалистов, востребованных на рынке труда нашей страны, нуждается в пересмотре используемых технологий обучения и в применении инновационных образовательных концепций. Такие технологии позволят повысить эффективность образования и ускорить процесс обучения, сделать его практико-ориентированным, решающим сложные прикладные задачи.

Дополненная (AugmentedReality – AR) – быстро развивающаяся технология, цель которой расширить физическое пространство жизни человека объектами, созданными с помощью цифровых устройств и программ. Эта технология позволяет обучающимся видеть в реальном мире внедренные виртуальные объекты и манипулировать ими в реальном времени.

Дополненная реальность представляет собой интерактивную технологию, которая позволяет накладывать цифровой контент на объекты реального мира. Накладываемым цифровым контентом может быть компьютерная графика, текстовая информация, электронные ссылки, видео и 3D-объекты. Наложенные виртуальные объекты считываются с помощью цифровых устройств: смартфонов, планшетов, мультимедийных очков дополненной реальности или шлема виртуальной реальности и специализированных программных продуктов.

Преимущества использования AR-технологии в образовательных целях:

* легкость, портативность и относительно низкая цена мобильного устройства, возможность обучения с любого цифрового устройства;
* лаконичность и наглядность образовательного контента;
* переход от информационно-сообщающего обучения к интерактивному взаимодействию с учебным контентом в реальном времени;
* практико-ориентированное обучение;
* индивидуальное обучение – каждый обучающийся использует собственный или предоставляемый учреждением образования гаджет;
* проведение опытов, изучение технических устройств и различных процессов и явлений без использования дорогостоящего и сложного в эксплуатации оборудования;
* повышение мотивации и заинтересованности обучающихся за счет создания образовательной среды, воспринимаемой через органы чувств, вовлечение в изучаемый процесс;

Использование AR-технологии в образовательных целях имеет на ряду с достоинствами и некоторые ограничения:

* быстро меняющийся рынок IT-устройств, наращивание технических характеристик, устаревшие модели мобильных устройств могут не поддерживать новейшие технологии;
* необходимость владения навыками защиты персональных данных;
* отсутствие контроля за деятельностью учащегося c мобильным телефоном;
* недостаток обучающих приложений с дополненной реальностью, большая часть из существующих на иностранном языке;
* недостаточная подготовленность педагогов к применению AR-технологии в образовании;
* недостаток опыта работы с AR-проектами как у обучающихся, так и у преподавателей;
* трудоемкость создания приложения с дополненной реальностью.

Цель экспериментального проекта: разработать и апробировать в образовательном процессе электронные образовательные ресурсы с технологией дополненной реальности

**Задачи экспериментальной деятельности на 2024/2025 учебный год:**

* провести организационную работу по созданию и обеспечению условий для реализации экспериментального проекта;
* распределить функциональные обязанности участников экспериментальной деятельности;
* разработать критерии и показатели оценки эффективности экспериментальной деятельности;
* информировать преподавателей и учащихся о целях, задачах и содержании экспериментального проекта;
* разработать учебно-программное и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса с применением технологий дополненной реальности;
* разработать программы мониторинга результатов применения технологий дополненной реальности;
* определить перечень специальностей и учебных групп для апробации технологий дополненной реальности в образовательном процессе;
* апробировать технологии дополненной реальности в образовательном процессе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название этапа** | **Содержание работы (мероприятия)** | **Сроки проведения** | **Форма представления результатов** |
| **1 этап**  **Организа-ционный** | Изучение нормативно-правовой, научно-методической документации для осуществления экспериментальной деятельности | август-сентябрь 2024 | Протокол инструктивно-методического совещания |
| Создание творческой группы экспериментальной деятельности (далее-ЭД), распределение функциональных обязанностей участников ЭД, издание приказа по учреждению образования об экспериментальной деятельности | август-сентябрь 2024 | Приказ об создании творческой группы экспериментальной деятельности. |
| Подготовка, согласование и утверждение календарного плана ЭД на 2024/2025 учебный год. | до 15 сентября 2024 | Календарный план ЭД на 2024/2025 учебный год |
| Обеспечение участников ЭД нормативными, методическими материалами для реализации экспериментальной деятельности | сентябрь 2024 | Банк данных нормативной, научной, методической документации для реализации ЭД. |
| Проведение инструктивно-методического совещания по организации и реализации ЭД. | сентябрь 2024 |  |
| Организация семинаров, консультаций для преподавателей и мастеров п/о, осуществляющих ЭД. | постоянно |  |
| Размещение информации и публикаций на сайте колледжа о реализации ЭД. | постоянно | Сайт колледжа рубрика «Экспериментальная и инновационная деятельность» |
| Информирование преподавателей и учащихся о целях, задачах и содержании экспериментальной деятельности | постоянно | Сайт колледжа,  Результаты анкетирования. |
| **2 этап**  **Прогностично –проектиро-вочный** | Разработка материалов для мониторинга учащихся с целью выявления качества знаний с  применением на учебных занятиях технологий дополненной реальности | март 2024 | Материалы для мониторинга учащихся. |
| Разработка материалов для мониторинга участников ЭД | апрель 2024 | Материалы для мониторинга преподавателей и мастеров производственного обучения |
| Разработка критериев и показателей оценки эффективности экспериментальной деятельности в учреждения образования «Брестский государственный колледж связи» | сентябрь 2024 | Критерии и показатели оценки эффективности ЭД |
| **3 этап**  **Практичес-кий** | Апробация ЭОР по учебному предмету «Направляющие системы телекоммуникаций», раздел III «Волоконно-оптические кабели и компоненты для сетей абонентского доступа и транспортной сети» для специальности 2-45 01 34 «Информационные кабельные сети». | март 2025 | ЭОР по учебному предмету «Направляющие системы телекоммуникаций» |
| Апробация ЭОР на учебных занятиях по учебному предмету «Направляющие системы телекоммуникаций», раздел III «Волоконно-оптические кабели и компоненты для сетей абонентского доступа и транспортной сети» для специальности 2-45 02 01 «Сети телекоммуникаций». | апрель 2025 | ЭОР для учебного предмета «Направляющие системы телекоммуникаций» для специальности  2-45 02 01 «Сети телекоммуникаций». |
| Апробация ЭОР на учебных занятиях по учебному предмету «Архитектура электронных вычислительных машин, систем и сетей» в разделе «Аппаратные средства персональной ЭВМ» для специальности 2-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети» | ноябрь 2024 | ЭОР-буклет для учебного предмета «Архитектура электронных вычислительных машин, систем и сетей» для специальности  2-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети» |
| Апробация ЭОР по учебному предмету «Периферийные устройства персональных электронных вычислительных машин и оргтехники» для специальности 2-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети» | декабрь 2024 | ЭОР для учебного предмета «Периферийные устройства персональных электронных вычислительных машин и оргтехники» для специальности 2-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети». |
| **4 этап**  **Обобща-ющий** | Обработка и анализ полученных результатов ЭД, соотношение их с целями и задачами проекта на 2024/2025 учебный год | апрель 2025 | Промежуточный отчет по проекту за 2024/2025 учебный год |
| Оформление результатов ЭД за 2024/2025 учебный год | апрель 2025 | Промежуточный отчет по проекту за 2024/2025 учебный год |
| Заседание педагогического совета и творческих групп «Результаты экспериментальной деятельности за 2024/2025 учебном году» по использованию современных образовательных технологий дополненной реальности в образовательном процессе | апрель 2025 | Протокол заседания педагогического совета об эффективности ЭД за 2024/2025 учебный год  Информация по теме проекта на сайте УО |
| Анализ полученных результатов деятельности по всем направлениям экспериментального проекта | апрель-май 2025 | Аналитические материалы,  разработанные методические рекомендации |
| Отработка и анализ полученных результатов ЭД, соотношение их с целями и задачами проекта на учебный год | май 2025 | Промежуточный отчет 2024/2025 учебный год |
| Организация размещения информации по реализации экспериментального проекта на сайте колледжа. | постоянно | Сайт колледжа, рубрика «Экспериментальная и инновационная деятельность» |

**Критерии и показатели определения эффективности запланированной работы.**

| **Критерии** | **Показатели** |
| --- | --- |
| Потребность использования ЭОР с технологией дополненной реальности | Доля педагогов, желающих повысить профессиональную квалификацию и научиться разрабатывать AR-объекты.  Доля педагогов, использующих мобильные и компьютерные устройства в педагогических целях |
| Наличие мобильных и компьютерных устройств  у учащихся и педагогов | Доля педагогов и учащихся, имеющих мобильные и компьютерные устройства  с постоянным выходом в Интернет |
| Учебные достижения учащихся | Динамика успеваемости учащихся |
| Удовлетворение образовательных запросов учащихся | Отношение учащихся  к использованию ЭОР с AR-объектами в образовательном процессе.  Удовлетворенность учащихся процессом и результатами обучения |
| Информационная культура учащихся | Повышение мотивации учащихся  к обучению.  Сформированность умений использования различных информационных продуктов  в повседневной жизни |
| Информационно-коммуникационная компетентность педагогов | Обучение педагогов на курсах повышения квалификации.  Уровень владения платформами, предназначенными для создания AR-приложений.  Применение информационных продуктов при подготовке к занятиям и при их проведении |
| Достижение поставленной цели, задач, подтверждение гипотезы | Степень достижения поставленных целей, задач, подтверждения гипотезы |

|  |  |
| --- | --- |
| Директор учреждения образования  «Брестский государственный колледж связи»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М.Куиш | СОГЛАСОВАНО  Первый заместитель начальника  главного управления по  образованию Брестского областного  исполнительного комитета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Савич |