

УДК 37.01;378.147

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

**Валиева Р. З., к.п.н., доцент,
Магсумов Т. А., к.и.н., доцент,
Данилевская М. А., магистрант**

*Набережночелнинский государственный педагогический
университет, Российская Федерация*

Аннотация: рассматриваются особенности смешанной формы обучения, применение эффективных инструментов в управлении проектной работой в команде. Показана необходимость применения проектной деятельности в учебно-исследовательской работе обучающихся.

Ключевые слова: смешанная форма обучения, «объяснительный класс», «ротация станций», проектная работа, командная работа, цифровая среда.

PROJECT ACTIVITY IN THE DIGITAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

**Valieva R. Z., assistant professor,
Magsumov T. A., assistant professor,
Danilevskaya M. A., undergraduate**

Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Russian Federation

Summary: the features of blended learning, the use of effective tools in managing project work in a team are considered. The necessity of using project activities in the educational and research work of students is shown.

Key words: blended learning, “explanatory class”, “station rotation”, project work, teamwork, digital environment.

Сегодня, цифровые технологии позволяют организовать проектную и исследовательскую деятельность обучающихся на новом качественном уровне. Среди основных моделей смешанного обучения в группе «Ротация», выделим «Перевернутый класс» и «Смену ра-

бочих зон» («Ротация станций») как современных технологий организации образовательного процесса в вузе.

Использование модели «Перевернутый класс» характеризуется таким дидактическим циклом, который начинается в форме онлайн (самостоятельным изучением студентами нового материала с использованием тех или иных электронных ресурсов), а завершается в очном формате (аудиторным закреплением, практическим применением знаний и умений, а также текущим оцениванием) при условии, если у обучающихся преобладает высокий уровень мотивации к обучению и учебной деятельности. Модель «объяснительный класс» отличается от предыдущей, тем, что преподаватель осуществляет «запуск» раздела или темы, объясняя новый материал, отвечая на вопросы, предоставляя необходимые пояснения к выполнению заданий. Этапы закрепления и контроля знаний проходят самостоятельно в дистанционном режиме.

Одной из наиболее тщательно отработанных методических схем является «Ротация станций» – модель, при которой организация учебной деятельности носит чередующийся характер этапов в форматах “life” и “online”. Также в той или иной последовательности могут чередоваться различные этапы учебного, учебно-производственного или учебного исследования, реализуемого студентами в рамках образовательного процесса.

Формы деятельности обучающихся в смешанном режиме обучения при различных формах коммуникаций, предполагают применение эффективных инструментов и комфортной рабочей обстановки. К примеру, в управлении проектами, требующей координации действий в небольшой команде, используются облачные программы типа Trello, разработанной Fog Creek Software. При этом следить за обновлениями в проектной работе позволяют доступные и понятные функции данной программы, например, на «доске» возможно в режиме хронологии осуществлять планирование, работать с календарем, позволяющим эффективно распределять рабочее время, просматривать таблицы и статистику. Коммуникативную функцию в данной программе выполняют карточки, позволяющие обмениваться информацией: списками задач, вложениями и вести беседы. Работая с карточками, обучающиеся могут разбивать задачи на более мелкие шаги в режиме напоминаний, списков задач, комментариев с использованием графических знаков – «эмодзи», что позволяет

управлять сроками выполнения, перераспределять работу, назначать задачи и синхронизировать.

Опрос обучающихся, показал, что командная работа является наиболее предпочтительным видом в выполнении практических, проектных или исследовательских работ. Об этом отмечают Е. Г. Попова, С. И. Попов, проводившие исследование в отношении студентов к командной работе и решению сложных нестандартных задач, где из 176 опрошенных студентов лишь 0,1 % обучающихся отметили групповые задания как сложные [1].

Известно, что количество времени, отведенного на задачи, решаемые только в команде, выросло за последние 20 лет на 50 %. В преобладающем числе крупных зарубежных компаний на такие задачи в целом отводится до 66 % общего рабочего времени.

Тренинги на командообразование в первых семестрах обучения в вузе являются необходимым этапом в проектной деятельности. На данном этапе происходит знакомство с информацией, постановка цели и задач, формирование групп по 4–5 человек, определяются темы проектов, а также обсуждение промежуточных этапов работы в социальных сетях (чатах, форумах). Со стороны преподавателя требуется постоянный текущий контроль, в рамках которого может быть перераспределение ролей в команде и оказана помощь в подготовке итоговой защиты проекта с помощью визуального инструмента Trello.

С позиции проектной деятельности в цифровой среде рассмотрим обучение в контексте курса физики работы со студенческими инженерными проектами. В электронные курсы, используемые как индивидуально обучающимися, так и для организации самостоятельной работы, возможно включение творческих заданий с виртуальными симуляторами, доступных в режиме браузера, к примеру «физическая песочница» – “algodoo”, внутри которой можно собирать различные устройства, делать физические установки от простых физических маятников и колыбели Ньютона до более сложных. При помощи инструмента “algodoo” обучающиеся осваивают моделирование различных веществ (жидкостей, газов), изучают физическое описание явлений, обрабатывают данные и анализируют их. Еще один симулятор физики Phet, созданный в университете Колорадо еще в 1995 г., переработанный на данное время с учетом современных браузеров, содержит небольшие блоки каждый из ко-

торых представляет эксперимент, демонстрирующий законы физики. Сейчас практически любой инженерный проект представляет аппаратно-программное средство Arduino для построения и прототипирования простых систем (CAD-систему или САПР для автоматизации процесса проектирования) и язык программирования Python.

В поддержку проектной работы можно разработать электронный курс, содержащий базовые задания для работы с этими инструментами. В онлайн-среде Tinkercad, разработанной компанией Autodesk обучающиеся могут практиковать 3D моделирование и конструирование электрических цепей. Там представлен довольно большой набор компонентов в режиме онлайн-симулятора с возможностью моделирования в программе Arduino.

Таким образом, рассматривая проектную деятельность, необходимо подчеркнуть, что она имеет направленность, прежде всего, на приобретение опыта по управлению не только жизненным циклом проекта, но и опыта работы в команде и развития коммуникативных навыков.

Список использованных источников

1. Попова Елена Георгиевна, Попов Сергей Игоревич. Организация работы по выполнению групповых заданий в высшей школе // ОТО. 2018. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raboty-po-vypolneniyu-grupповых-zadaniy-v-vysshey-shkole/>. Дата доступа: 21.04.2022.