

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «БЕСПИЛОТНЫЕ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ»**

*Путинцев Андрей Александрович, руководитель филиала группы компаний «Глобал-Авто», г. Екатеринбург, putincev.andrey@mail.ru*

*Симан Алексей Сергеевич, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, s-lex-man@mail.ru*

**Аннотация:** в статье рассмотрены возможности применения дистанционных образовательных технологий для реализации дополнительной общеразвивающей программы «Беспилотные летательные аппараты».

**Ключевые слова:** дистанционные образовательные технологии, дополнительная общеразвивающая программа, беспилотные летательные аппараты, электронные образовательные ресурсы, электронная информационно-образовательная среда.

В настоящее время образовательные организации стремятся к интеграции в высокотехнологичную среду, и неотъемлемой частью этого пространства являются электронные образовательные ресурсы (ЭОР), включающие в себя дистанционные образовательные технологии [1, 2].

Ввиду того что в обществе происходят активные процессы цифровой трансформации, появляется возможность увеличения заинтересованности обучающихся в освоении информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) на раннем этапе образования, в том числе при реализации дополнительных общеразвивающих программ.

Использование дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеразвивающих программ решает несколько задач:

- 1) школьники, не имеющие возможности осваивать программу очно, получают возможность заниматься в режиме онлайн;
- 2) осуществляется ранняя подготовка школьников к освоению информационных и коммуникационных технологий в сфере образования;
- 3) открываются новые возможности для профессионального самоопределения обучающихся [3, 4];
- 4) свободное от учебы время обучающиеся проводят с пользой для развития и приобретения полезных навыков.

В настоящее время на рынке вакансий можно наблюдать тенденцию к повышенному спросу на специалистов в сфере инженерного образования [5, 6], причем большой популярностью отличаются такие направления, как робототехника, беспилотные летательные аппараты (БПЛА),

программирование, 3D-моделирование и прототипирование и др. Наиболее интересными для школьников являются робототехника и беспилотные летательные аппараты, тренажеры с применением виртуальной и дополненной реальности и др. Этот интерес важно использовать для развития технического мышления обучающихся и их профориентации на освоение инженерных специальностей. Рассмотрим это на примере дополнительной общеразвивающей программы «Беспилотные летательные аппараты».

Началом разработок и использования БПЛА принято считать 1933 г., когда английские инженеры создали радиоуправляемый БПЛА многократного использования на основе биплана Fairy Queen. Он служил до 1943 г. для тренировки военных летчиков в качестве самолета-мишени. Несмотря на это, летательные аппараты используются относительно недавно, и потенциал в этом направлении весьма велик, в том числе при решении задач обеспечения безопасности государства (применение БПЛА позволяют максимально снизить участие людей непосредственно в зоне боевых действий).

Кроме того, в сферах промышленной безопасности, экологической безопасности, сельскохозяйственной и лесной отраслях требуется применение современных методов мониторинга, выявления и контроля нарушений, последствия которых бывают колоссальных масштабов (например, лесные пожары ежегодно наносят ущерб в миллиарды рублей, кроме того, проблему усугубляет незаконная вырубка лесов). И все это можно контролировать при наличии беспилотников и специально обученного персонала. Отсюда следует, что современной экономике необходимы как инженеры для разработки и производства БПЛА, так и инженеры по их обслуживанию и ремонту.

Сегодня наблюдается острая нехватка специалистов для создания собственных проектов в данной инженерной отрасли, ведь налаживание новых контактов с зарубежными производителями может занять время, и, конечно же, гарантий в долгосрочной перспективе никто не даст. Именно поэтому важно уже со школьных лет развивать у учеников техническое мышление и интерес к инженерным специальностям.

Внедрение дополнительной общеразвивающей программы «Беспилотные летательные аппараты» позволит привлечь новые кадры в инженерные разработки будущего. Цель реализации этой программы заключается в создании цифровой платформы с понятной навигацией и доступом к верифицированным ресурсам для дополнительного образования школьников от ведущих разработчиков и поставщиков цифрового образовательного контента страны, формировании «единого окна доступа» к верифицированному цифровому образовательному контенту в сфере дополнительного образования детей, создании IT-площадки для апробации и развития онлайн-технологий в сфере дополнительного образования школьников.

В качестве сервиса для реализации этой цели дистанционного обучения будет использован сервис дистанционного обучения Moodle – одна из наиболее популярных и уже понятных пользователям систем дистанционного обучения в России. Moodle полностью бесплатен – его можно свободно скачивать,

устанавливать, изменять и т.д. Moodle подходит для организации дистанционного обучения любого уровня – от персональной системы дистанционного обучения до системы электронного обучения крупной образовательной организации [7].

Таким образом, дистанционные образовательные технологии могут использоваться при реализации дополнительных общеразвивающих программ как дополнительный инструмент для самостоятельной работы школьников с целью повышения их интереса к изучаемым курсам, повышения качества усвоения материала, получения и закрепления знаний, благодаря чему в дальнейшем будет более эффективно происходить формирование практических умений и навыков. Применение ЭОР и соответствующих программных средств позволит сделать процесс обучения персонализированным, школьники смогут более рационально планировать свободное от учебных занятий время. Кроме того, повысится качество проведения практических и лабораторных занятий за счет предварительной самостоятельной подготовки обучающихся.

### **Библиографический список**

1. Alipichev, A. Improving the credibility of pedagogical diagnostics in E-learning / A. Alipichev, L. Nazarova, M. Shingareva, A. Siman // CEUR Workshop Proceedings. Сер. «SLET 2020 – Proceedings of the International Scientific Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education». – 2020. – P. 203–209.

2. Занфирова Л. В. Онлайн-образование: мотивация и отношение к учению студентов разных курсов / Л. В. Занфирова, Т. П. Коваленок, Н. А. Сергеева, Я. С. Чистова // Образовательное пространство в информационную эпоху : сб. науч. тр. международной научно-практической конференции. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – С. 192–199.

3. Козленкова, Е. Н. Развитие исследовательской компетенции у обучающихся в процессе реализации дополнительных образовательных программ / Е. Н. Козленкова, Д. О. Еприкян // Доклады ТСХА : сб. тр. конф. – М. : РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. – С. 33–36.

4. Коваленок, Т. П. Внутренние факторы профессионализации студентов / Т. П. Коваленок, Л. В. Занфирова, Я. С. Чистова // Доклады ТСХА : сб. тр. конф. – М. : РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2021. – С. 532–535.

5. Корпоративные стратегии и технологии в цифровой экономике : монография / И. Ю. Беляева [и др.] / под науч. ред. И. Ю. Беляевой, О. В. Даниловой. – М. : КноРус, 2021. – 248 с.

6. Колоскова, Г. А. Применение современных технологий при подготовке будущих инженеров в условиях цифровой трансформации образования / Г. А. Колоскова, О. А. Козлов, Р. Ю. Колосков // Педагогическая информатика. – 2020. – № 4. – С. 135–147.

7. Еприкян, Д. О. Формирование цифровых компетенций в процессе изучения дисциплины «Электронные образовательные ресурсы» /

Д. О. Еприкян // Материалы Всероссийской с международным участием научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 155-летию со дня рождения Н. Н. Худякова : сб. ст. – М. : РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2021. – С. 171–175.

УДК 159.9

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СРЕДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СОТРУДНИКОВ**

*Рева Алина Рустамовна, аспирант, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, zar.86@mail.ru*

**Аннотация:** В статье рассматривается пространственная среда профессиональной деятельности как один из значимых факторов, влияющих на здоровье и психологическое благополучие сотрудников, в котором учитываются физические, технологические, психологические, социально-культурные характеристики.

**Ключевые слова:** окружающая среда, рабочее пространство, пространственная среда, психологическая среда

Объем выполнения работ, показатели производительности и статистические данные являются фактическими результатами деятельности организации или учреждения, по которым оценивают их экономическую и производственную эффективность. Очевидно, что успех и процветание любой организации зависит не от конечной производительности, а от людей, работающих в этой организации, состояния их здоровья, настроения, степени удовлетворенности условиями их труда, позитивного или негативного отношения как к организации в целом, включая взаимоотношения с руководством и с коллегами, так и к выполнению своих функциональных обязанностей. Успех организации зависит не только от уровня ее технического и экономического развития: успех организации напрямую связан с потенциалом человеческих ресурсов и с возможностями работников [1]. Следовательно, важнейшим и ценным ресурсом любой организации являются работники, т.е. люди, которые значительную часть своей жизни проводят на работе.

Следует отметить, что благоприятные условия пространственной среды способствуют повышению производительности, эффективности многозадачности, желанию карьерного роста, готовности людей при необходимости работать в условиях ненормированного рабочего графика, включая ночное время суток, выполнять сверхурочную работу, а также вести социальную жизнь на рабочем месте, тем самым стирая барьеры между работой и личной жизнью.