

## Дополнительная общеразвивающая программа «VR/AR»

<http://dop.68edu.ru/bank/catalog/practice-69>

<b>Информация об авторах (держателях) практики</b>	
Фамилия	Чмир
Имя	Роман
Отчество	Александрович
Контактный телефон	89531253768
Адрес электронной почты	romanchmir3@mail.ru
Должность	Начальник Центра развития современных компетенций детей
Фамилия	Привалов
Имя	Алексей
Отчество	Андреевич
Контактный телефон	89531270990
Адрес электронной почты	asher_satton@mail.ru
Должность	Педагог дополнительного образования
Регион	Тамбовская область
Адрес образовательной организации	г. Мичуринск, ул. Карла Маркса, д. 2
Наименование образовательной организации (полностью, в соответствии с уставом)	Центр развития современных компетенций детей ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
<b>Информация о практике</b>	
Направленность дополнительного образования	Техническая
Название практики	Дополнительная общеразвивающая программа «VR/AR»
Краткое описание (до 140 печатных знаков)	Формирование у обучающихся уникальных базовых знаний и навыков по работе с VR/AR технологиями на основе проектной деятельности
Форма проведения (выбрать из предложенных вариантов): очная; очно-заочная; дистанционная	Очная
Направления деятельности (выбрать из предложенных вариантов):  разноуровневые дополнительные общеразвивающие программы;  модульные дополнительные общеразвивающие программы для	Дополнительные общеразвивающие программы

<p>детей из сельской местности;</p> <p>программы вовлечения в систему дополнительного образования детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации;</p> <p>программы для организации летнего отдыха и заочных школ;</p> <p>программы дистанционных курсов по дополнительным образовательным программам;</p> <p>организация мероприятий по просвещению родителей в области дополнительного образования детей</p>	
<p>Целевая аудитория (выбрать из предложенных вариантов):</p> <p>дошкольники;</p> <p>дети младшего школьного возраста;</p> <p>дети среднего школьного возраста;</p> <p>дети старшего школьного возраста;</p> <p>молодежь;</p> <p>взрослые</p>	<p>Дети среднего школьного возраста;</p> <p>дети старшего школьного возраста</p>
<p>Единовременное вовлечение детей при реализации практики (указать максимальное количество единовременного вовлечения детей)</p>	<p>14</p>
<p>Возрастные ограничения (от 1 до 100 лет)</p>	<p>12-17 лет</p>
<p>Цель практики</p>	<p>Формирование у обучающихся уникальных базовых знаний и навыков по работе с VR/AR технологиями и формирование умений к их применению в работе над проектами</p>
<p>Задачи практики</p>	<p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать представление о виртуальной и дополненной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий;</li> <li>- формировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;</li> <li>- формировать умение работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами) для погружения участников в проектную деятельность;</li> <li>- формировать способности к конструированию собственных моделей устройств, в том числе с использованием технологии 3D сканирования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать умения к выявлению ключевых понятий оптического трекинга;</li> <li>- формировать основные навыки работы с инструментариями дополненной реальности.</li> </ul> <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и развивать 4К компетенции;</li> <li>- развивать логическое мышление и пространственное воображение;</li> <li>- развивать коммуникативные компетенции;</li> <li>- развить умения к съемке и монтажу панорамного видео;</li> <li>- формировать и развивать информационные компетенции.</li> </ul> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитывать интерес к техническим видам творчества;</li> <li>- воспитывать понимание социальной значимости применения и перспектив развития VR/AR-технологий;</li> <li>- воспитывать аккуратность, самостоятельность, умение работать в команде, информационную и коммуникационную культуры</li> </ul>
<p>Краткое обоснование актуальности практики</p>	<p>Актуальность представленной программы определяется, прежде всего, требованиями современного общества, которые диктуют необходимость владения навыками работы в самых передовых технологиях XXI века: дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности</p>
<p>Методология практики</p>	<p>В основу программы положены <u>принципы</u>: научности, личностного подхода, систематичности и последовательности, сознательности и активности, практической направленности. В образовательном процессе используются следующие <u>технологии</u>: проектно-исследовательские, дифференцированного обучения, развития критического мышления, информационные, кейс-технология, здоровьесберегающие, квест-технология, интегрированного обучения.</p> <p>Программа предполагает использование следующих <u>форм</u> занятий: лекция, семинар, тренинг, творческая лаборатория, практическая работа.</p> <p>Программа предполагает использование следующих <u>методов</u> обучения: репродуктивный, проблемного изложения, поисковый, эвристический, исследовательский</p>
<p>Ожидаемый результат (какие компетенции формируем, что</p>	<p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать устройство конструкции –</li> </ul>

<p>имеем на выходе и т.д.)</p>	<p>выделять детали, их форму, определять взаимное расположение (симметрия, асимметрия), виды соединения деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять материал с требуемыми свойствами, необходимый при сборке материального продукта – гарнитуры виртуальной реальности;</li><li>- составлять эскизы собственного VR устройства, собирать и тестировать его;</li><li>- осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях;</li><li>- читать элементарные чертежи и эскизы;</li><li>- конструировать модель VR устройства по заданному прототипу;</li><li>- модифицировать имеющиеся VR продукты в соответствии с задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li><li>- выполнять установку и разбираться в VR приложениях;</li><li>- осуществлять использование основных видов прикладного программного обеспечения;</li><li>- выполнять съемку и монтаж панорамного видео;</li><li>- использовать инструментарий дополненной реальности, читать техническую документацию для программного обеспечения;</li><li>- анализировать опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);</li><li>- понимать основные способы моделирования трехмерных моделей предметов;</li><li>- использовать крупнейшие репозитории бесплатных трехмерных моделей;</li><li>- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования;</li><li>- использовать программные средства для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</li><li>- использовать конвертеры разных аудио/видео форматов;</li><li>- создавать учетные записи пользователя/разработчика, распространять готовые AR проекты различными способами;</li><li>- анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</li></ul> <p><i>Метапредметные:</i></p>
--------------------------------	--

	<p>- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;</p> <p>- осуществлять самоконтроль, коррекцию и самооценку результатов своей деятельности;</p> <p>работать в группе, учитывать мнения партнеров.</p> <p><i>Личностные:</i></p> <p>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; - сформированность интеллектуальных умений;</p> <p>- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;</p> <p>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении проблемных задач;</p> <p>- познавательная активность, целеустремленность;</p> <p>- развитие коммуникативных навыков, социальная адаптация</p>
<p>Продолжительность реализации практики</p>	<p>1 год</p>
<p>Материально-техническое оснащение;</p> <p>помещение;</p> <p>оборудование, непосредственно задействованное в процессе;</p> <p>расходные материалы;</p> <p>учебно-методические материалы</p>	<p>Учебный кабинет на 15 посадочных мест, которые оборудованы компьютерами не менее 4 Гб ОЗУ, процессор с тактовой частотой не менее 2.2 ГГц, диагональ мониторов не менее 15 дюймов, свободное место на диске: 20Gb или больше, видео карта: с поддержкой OpenGL не ниже 2.1, интернет не медленнее 1 Мбит/с.</p> <p><u>Специализированное оборудование:</u></p> <p>шлем виртуальной реальности Oculus Rift DK2;</p> <p>устройство активного трекинга Oculus Leap Motion;</p> <p>шлем виртуальной реальности HTC Vive;</p> <p>шлем виртуальной реальности Samsung Gear VR;</p> <p>смартфон Samsung Galaxy S8 (или планшет Samsung);</p> <p>шлем виртуальной реальности Google Cardboard;</p> <p>панорамная камера;</p> <p>шлем виртуальной реальности VR Box 2.0</p> <p><u>Инструменты и расходные материалы.</u></p> <p>Канцелярские принадлежности, бумага, картриджи, и др.;</p> <p>методические разработки по темам программы, электронные образовательные ресурсы</p>
<p>Необходимый уровень подготовки педагогов:</p> <p>количество задействованных педагогов и/или иных специалистов;</p> <p>необходимый уровень подготовки, компетенций и навыков педагогических и/или иных</p>	<p>Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу</p>

работников	работы
Личностные достижения педагога	<p><i>Чмир Р.А.</i> кандидат с.х. наук, доцент; благодарственное письмо управления образования и науки Тамбовской области (2019); Почетная грамота ФГБОУ ВО Мичуринского ГАУ (2019); Почетная грамота управления сельского хозяйства Тамбовской области (2019)</p>
Перспективы практики	<p>Реализация программы в очно-заочной форме с использованием дистанционного обучения. Практика может реализовываться в сетевой форме совместно с учреждениями всех уровней образования, а также с учреждениями искусства и культуры</p>
Алгоритм действий при реализации практики	<p>Реализация программы осуществляется в течение учебного года, начиная с 15 сентября по 30 мая. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий – 2 академических часа (72 часа в год). Для обучения принимаются все желающие дети в возрасте 12-17 лет. Формы и режим занятий, предусмотренные программой, включают в себя теоретические и практические занятия. <u>Объяснение теоретического материала</u> проводится в виде представления презентации или непосредственного показа примера разработки. <u>Практическое освоение нового материала</u> происходит путем выполнения практических заданий на компьютере под контролем педагога. Основной формой обучения является метод решения практических ситуаций. <u>Текущий контроль</u> проводится по результатам выполнения практических заданий. <u>Итоговый контроль</u> проводится по итогам защиты проектов. <u>Количество обучающихся в группе:</u> 7-14 человек. Программа курса построена таким образом, чтобы обучающиеся получили начальные знания и опыт для проектирования и разработки VR/AR контента, а также навыки работы с современным оборудованием. Это позволит приобрести представление об инновационных профессиях будущего: дизайнер виртуальных миров, продюсер AR игр, режиссер VR фильмов, архитектор адаптивных пространств, дизайнер интерактивных интерфейсов в VR и AR и др.</p>
Степень сложности реализации	5 баллов

практики (от 1 до 10 баллов)	
Проблемные зоны, риски, открытые вопросы	Низкая компьютерная грамотность обучающихся и недостаточное знание технического английского языка
Уровень удовлетворенности и заинтересованности родителей	Программа имеет высокую популярность и высокий уровень удовлетворенности среди родителей обучающихся
Результативность реализации практики	<p>Разработана виртуальная экскурсия в Дом-музей И.В. Мичурина  <a href="https://poly.google.com/view/1FtKsmhoJDl">https://poly.google.com/view/1FtKsmhoJDl</a></p> <p>Разработка виртуальной экскурсии по центру развития современных компетенций детей  <a href="https://xn--d1alrex.xn--p1ai/media.php">https://xn--d1alrex.xn--p1ai/media.php</a></p> <p>Виртуальная выставка в музее Мичуринского ГАУ, посвященная 75-летию Великой Победы  <a href="https://xn--80adrcawgdz3a7b.xn--p1ai/about.html">https://xn--80adrcawgdz3a7b.xn--p1ai/about.html</a></p> <p>Показатель сохранности контингента обучающихся на конец года составляет 98%</p>

Руководитель образовательной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

Р.А.Чмир

(расшифровка подписи)