

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА (АННОТАЦИЯ)

<b>Направленность</b>	Техническая
<b>Вид образовательной деятельности</b>	Проектная деятельность (дополнительное образование)
<b>Название программы.</b>	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Технологии виртуальной и дополненной реальности»
<b>Сведения об авторе (авторах) контактный телефон</b>	Чернышов Артем Сергеевич, педагог дополнительного образования, +79800832904
<b>Возраст детей</b>	8-17 лет
<b>Сроки реализации программы</b>	3 года (216 ч.)
<b>Цель и задачи</b>	<p>Цель – формирование у обучающихся навыков создания собственных мультимедиа материалов для высокотехнологичных устройств путем освоения 3D-графики и анимации, технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности.</p> <p>Задачи:</p> <p>I модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 1.0»</p> <p>1. Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области решения научных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить основам разработки предложений для VR/AR устройств;</li> <li>– познакомить с основами правилам техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;</li> <li>– получить навыки построения алгоритмов для решения задач, с использованием VR/AR;</li> <li>– сформировать у обучающихся представление о современных устройствах виртуальной и дополненной реальности, камерах панорамной фото- и видеосъемки;</li> <li>– познакомить с основными понятиями информатики непосредственно в процессе создания информационного продукта;</li> <li>– изучить основы 4К компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);</li> <li>– сформировать представление о правилах создания и представления мультимедийной презентации; о технике ведения проектной деятельности, о принципах тайм-менеджмента.</li> </ul> <p>2. Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций, обучающихся в процессе самостоятельной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способствовать развитию познавательных интересов обучающихся, их самореализации;</li> <li>– расширять технологические навыки при подготовке различных информационных материалов (в том числе и мультимедийной презентации);</li> <li>– развивать познавательные способности ребенка, память, внимание, пространственное мышление при работе с техническими устройствами, при выполнении учебных проектов;</li> <li>– формировать графические навыки, навыки проектной деятельности и тайм-менеджмента;</li> <li>– формировать и развивать навыки работы с информацией;</li> <li>– развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;</li> <li>– развивать навыки эффективной деятельности в проекте, успешной работы в команде;</li> <li>– формировать навыки рефлексивной деятельности.</li> <li>– развить навыки работы с современными пакетами 3D-моделирования (Blender 3D);</li> <li>– развивать пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;</li> <li>– выработать навыки применения средства VR/AR в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, при дальнейшем освоении будущей профессии;</li> <li>– активизировать умение анализировать возможности программного обеспечения.</li> </ul> <p>3. Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;</li> <li>– формировать трудолюбие, уважение к труду;</li> <li>– формировать чувства коллективизма и взаимопомощи;</li> </ul>

- воспитывать чувства патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и технике;
- воспитывать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций и электронных устройств;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- воспитывать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощи, доброжелательность.

II модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 2.0»

1. Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области решения научных задач:

- закрепить основы разработки приложений для VR/AR устройств;
- познакомить с правилами техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;
- расширить основы 4К компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- закрепить представление о современных устройствах виртуальной и дополненной реальности, камерах панорамной фото- и видеосъемки;
- сформировать представление об устройствах трекинга и взаимодействия в виртуальной реальности, об основных возможностях текстовых и графических редакторов, о видах компьютерной графики и их особенностях, об основных свойствах алгоритма, типах алгоритмических конструкций;
- закрепить представление о работе в различных средах разработки;
- получить навыки образного технического мышления и умения выразить свой замысел;
- получить навыки адекватно оценивать и презентовать результаты совместной и индивидуальной деятельности.

2. Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций, обучающихся в процессе самостоятельной деятельности:

- способствовать развитию познавательных интересов обучающихся, их самореализации;
- расширять технологические навыки при подготовке различных информационных материалов (в том числе и мультимедийной презентации);
- развивать познавательные способности ребенка, память, внимание, пространственное мышление при работе с техническими устройствами, при выполнении учебных проектов;
- формировать графические навыки, навыки проектной деятельности и тайм-менеджмента;
- формировать и развивать навыки работы с информацией;
- развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- развивать навыки эффективной деятельности в проекте, успешной работы в команде;
- формировать навыки рефлексивной деятельности.
- развить навыки работы с современными пакетами 3D-моделирования (Blender 3D), платформами, предназначенными для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (CoSpaces Edu, Unity 3D, OpenSpace3D, EV Toolbox) и другими программными продуктами, как основными инструментами создания мультимедиа материалов для устройств виртуальной и дополненной реальности;
- развивать пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
- активизировать умение анализировать возможности программного обеспечения.

3. Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- формировать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувства коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувства патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и технике;
- воспитывать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций и электронных устройств;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитывать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощи, доброжелательность.</li> </ul> <p>III модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 3.0»</p> <p>1. Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области решения научных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепить навыки разработки приложений для VR/AR устройств;</li> <li>– познакомить с правилами техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;</li> <li>– расширить 4K компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);</li> <li>– получить полное представление о современных устройствах виртуальной и дополненной реальности, камерах панорамной фото- и видеосъемки;</li> <li>– закрепить навыки об устройствах трекинга и взаимодействия в виртуальной реальности, об основных возможностях текстовых и графических редакторов, о видах компьютерной графики и их особенностях, об основных свойствах алгоритма, типах алгоритмических конструкций;</li> <li>– закрепить представление о работе в различных средах разработки;</li> <li>– получить навыки образного технического мышления и умения выразить свой замысел;</li> <li>– получить основные навыки работы с инструментарием дополненной реальности;</li> <li>– получить навыки адекватно оценивать и презентовать результаты совместной и индивидуальной деятельности;</li> <li>– сформировать представление о правилах создания и представления мультимедийной презентации; о технике ведения проектной деятельности, о принципах тайм-менеджмента.</li> </ul> <p>2. Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций, обучающихся в процессе самостоятельной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать способности решать проблемы и актуальные задачи в заданные сроки при разработке инженерно-технических устройств;</li> <li>– развивать личностные компетенции такие, как: память, внимание, способность логически мыслить и анализировать, концентрировать внимание на главном при работе над творческими и научными проектами в области информатики;</li> <li>– способствовать развитию творческих способностей учащихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;</li> <li>– расширять технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;</li> <li>– развивать познавательные способности обучающихся, пространственное мышление, аккуратность и изобретательство при работе с техническими устройствами, создание электронных устройств и выполнении учебных проектов;</li> <li>– формировать творческий подход к решению поставленной задачи;</li> <li>– развить навыки работы с современными пакетами 3D-моделирования (Blender 3D), платформами, предназначенными для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (CoSpaces Edu, OpenSpace3D, EV Toolbox) и другими программными продуктами, как основными инструментами создания мультимедиа материалов для устройств виртуальной и дополненной реальности.</li> </ul> <p>3. Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;</li> <li>– прививать организаторские и личностные качества;</li> <li>– формировать трудолюбие, уважение к труду;</li> <li>– формировать чувства коллективизма и взаимопомощи;</li> <li>– воспитывать чувства патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;</li> <li>– воспитывать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций и электронных устройств;</li> <li>– привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;</li> <li>– воспитывать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощи, доброжелательность.</li> </ul>
<b>Ожидаемые результаты</b>	I модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 1.0»

Обучающиеся должны знать:

- основные правила техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;
- правила создания и представления мультимедийной презентации;
- знание техники ведения проектной деятельности и принципов тайм-менеджмента.
- значение информационных технологий в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- основные понятия информатики непосредственно в процессе создания информационного продукта;
- современные устройства виртуальной и дополненной реальности, камер панорамной фото- и видеосъемки;
- назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций;
- виды компьютерной графики и их особенности.

Обучающиеся должны уметь:

- применять комплекс технологических навыков при подготовке различных информационных материалов (в том числе и мультимедийной презентации);
- работать с техническими устройствами при выполнении учебных проектов;
- осуществлять проектную деятельность, обрабатывать информацию;
- работать по предложенным инструкциям, находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- работать в команде, выполнять проектную деятельность в команде;
- использовать в работе современные пакеты 3D-моделирования (Blender 3D), платформы, предназначенные для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (Unity 3D, OpenSpace3D, EV Toolbox) и другие программные продукты;
- применять средства VR/AR в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, при дальнейшем освоении будущей профессии;
- анализировать возможности программного обеспечения.

II модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 2.0»

Обучающиеся должны знать:

- основные правила техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;
- правила создания и представления мультимедийной презентации;
- знание техники ведения проектной деятельности и принципов тайм-менеджмента.
- значение информационных технологий в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- основные понятия информатики непосредственно в процессе создания информационного продукта;
- современные устройства виртуальной и дополненной реальности, камер панорамной фото- и видеосъемки;
- назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций;
- виды компьютерной графики и их особенности.

Обучающиеся должны уметь:

- применять комплекс технологических навыков при подготовке различных информационных материалов (в том числе и мультимедийной презентации);
- работать с техническими устройствами при выполнении учебных проектов;
- осуществлять проектную деятельность, обрабатывать информацию;
- работать по предложенным инструкциям, находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- работать в команде, выполнять проектную деятельность в команде;
- использовать в работе современные пакеты 3D-моделирования (Blender 3D), платформы, предназначенные для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (Unity 3D, OpenSpace3D, EV Toolbox) и другие программные продукты;
- применять средства VR/AR в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, при дальнейшем освоении будущей профессии;
- анализировать возможности программного обеспечения.

	<p>III модуль «Технологии виртуальной и дополненной реальности 3.0»</p> <p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила техники безопасности при работе с компьютером и другим необходимым оборудованием;</li> <li>– правила создания и представления мультимедийной презентации;</li> <li>– знание техники ведения проектной деятельности и принципов тайм-менеджмента.</li> <li>– значение информационных технологий в развитии общества и в изменении характера труда человека;</li> <li>– основные понятия информатики непосредственно в процессе создания информационного продукта;</li> <li>– современные устройства виртуальной и дополненной реальности, камер панорамной фото- и видеосъемки;</li> <li>– назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов;</li> <li>– основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций;</li> <li>– виды компьютерной графики и их особенности.</li> </ul> <p>Обучающиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять комплекс технологических навыков при подготовке различных информационных материалов (в том числе и мультимедийной презентации);</li> <li>– работать с техническими устройствами при выполнении учебных проектов;</li> <li>– осуществлять проектную деятельность, обрабатывать информацию;</li> <li>– работать по предложенным инструкциям, находить свои собственные пути решения поставленных задач;</li> <li>– работать в команде, выполнять проектную деятельность в команде;</li> <li>– использовать в работе современные пакеты 3D-моделирования (Blender 3D), платформы, предназначенные для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (Unity 3D, OpenSpace3D, EV Toolbox) и другие программные продукты;</li> <li>– применять средства VR/AR в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, при дальнейшем освоении будущей профессии;</li> <li>– анализировать возможности программного обеспечения.</li> </ul>
<b>Год разработки</b>	2022
<b>Перечень методических приложений к программе</b>	Дидактическое обеспечение: электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ, Интернет, сервисы для видеоконференции; онлайн-ресурс ( <a href="https://study-it.online/">https://study-it.online/</a> )
<b>Статус программы</b>	Авторская, разноуровневая («Технологии виртуальной и дополненной реальности 1.0» - стартовый уровень; «Технологии виртуальной и дополненной реальности 2.0» - базовый уровень; «Технологии виртуальной и дополненной реальности 3.0» - продвинутый уровень)
<b>Серия и № сертификата на программу</b>	Утверждена на заседании Педагогического совета 29.08.2023 г., протокол №1.