

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бековская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
методическим советом
школы
Протокол № 1
«23» августа 2021г

ПРИНЯТА
педагогическим советом
Протокол № 1
«24» августа 2021г



Г.Н. Чебелякова

«24» августа 2021г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Виртуальная реальность. VR-очки»
Направление: общеинтеллектуальное
Возраст учащихся: 12-13 лет
Срок реализации: 1 год
6,7 классы**

Составитель: Андрюшкин А.Д.

Беловский муниципальный район

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КРУЖКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. VR-ОЧКИ»

Личностные

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции);

12) развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

13) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

СОДЕРЖАНИЕ КРУЖКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. VR-ОЧКИ»

Обучающимся предлагается познакомиться с основной деятельностью в рамках образовательной программы, очками виртуальной реальности, программами для создания трёхмерных моделей и программами для создания приложений виртуальной реальности. Проводится инструктаж по ТБ, правилам поведения обучающихся.

Обучающиеся знакомятся с современными системами виртуальной и дополненной реальности. Учатся использовать элементы интерфейса программы OpenSpace3D: окно 3D вида, деревообъектов, блок-схемы.

Узнают о применении таких элементов трёхмерного пространства как координатные оси, вершины, ребра, грани. Узнают о назначении модификаторов в Blender 3D

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ОТ и ПБ. Понятие «моно/стерео», активное/пассивное стерео.

Теория (1ч.): Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности.

Практика (1ч.): Знакомство с технологией демонстрации визуальной информации в шлеме виртуальной реальности.

Тема 2. Правила обращения со шлемами и очками. Техника безопасности.

Теория (1ч.): Знакомство с правилами безопасности и особенностями использования шлема виртуальной реальности.

Тема 3. Знакомство с оборудованием

Теория (1ч.): Рассмотрение шлема виртуальной реальности и прилагающихся технических компонентов.

Практика (1ч.): Изучение функционирования оборудования на примере прохождения обучения в SteamVR.

Тема 4. Общие понятия технологии AR. Знакомство с интерфейсом OpenSpace3D.

Теория (1ч.): Изучения принципов построения визуальной информации с помощью технологий дополненной реальности.

Знакомство с программой OpenSpace3D, рассмотрение возможностей программы на примере основных компонентов интерфейса.

Тема 5. Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта

Теория (1 ч.): Рассмотрение примера проекта в OpenSpace3D

Практика (1ч.): Внесения учащимися изменений в готовый рассматриваемый проект.

Тема 6. Создание собственного AR приложения для телефона под управлением ОС Android.

Практика (1ч.): Использование OpenSpace3D при разработке мобильного AR приложения

Тема 7. Самостоятельная творческая работа учащихся

Практика (2ч.): Назначение индивидуальных заданий на закрепление изученного материала

Тема 8. Знакомство с пакетом 3D моделирования. Интерфейс программы Blender.

Теория (1ч.): Рассмотрение основных возможностей и особенностей интерфейса программы Blender.

Тема 9. Работа с примитивами. Редактирование объектов.

Теория (1ч.): Рассмотрение базовых геометрических фигур в Blender.

Практика (1ч.): Работа в объектном режиме и режиме редактирования.

- Тема 10. Добавление объектов. Режимы - объектный и редактирования
Теория (1 ч.): Изучение особенностей и различий объектного режима и режима редактирования
- Тема 11. Экструдирование (выдавливание) в Blender.
Теория (1ч.): Изучение принципа экструдирования сетки модели.
Практика (1ч.): Создание моделей с помощью экструдирования
- Тема 12. Сглаживание объектов в Blender
Практика (1ч.): Сглаживание объекта путём редактирования сетки модели
- Тема 13. Модификаторы в Blender
Теория (1ч.): Изучение особенностей добавления и функционирования модификаторов
Практика (1ч.): применение основных модификаторов на базовую модель Suzanne.
- Тема 14. Подразделение (subdivide) в Blender
Теория (1ч.): Принцип работы модификатора.
- Тема 15. Инструмент Spin (вращение)
Теория (1ч.): Рассмотрение работы инструмента
Практика (1ч.): Создание модели винта с помощью инструмента Spin
- Тема 16. Модификаторы в Blender. Mirror - зеркальное отображение
Практика (1ч.): Создание симметричных моделей с помощью модификатора Mirror
- Тема 17. Модификаторы в Blender. Array - массив
Теория (1ч.): Особенности работы модификатора
Практика (1ч.): Создание «армии роботов» с помощью модификатора
- Тема 18. Модификаторы в Blender. Skin - скелетная оболочка
Практика (1ч.): Создание модели дерева с помощью модификатора Skin
- Тема 19. Модификаторы в Blender. Boolean - логические операции
Теория (1ч.): Принцип работы модификатора
Практика (1ч.): Применение модификатора при создании моделей
- Тема 20. Материалы и текстуры
Практика (1ч.): Наложение материалов и текстур к моделям
- Тема 21. Самостоятельная творческая работа учащихся
Практика (4ч.): Назначение индивидуальных заданий на закрепление изученного материала

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела/темы	Кол-во часов	Теория	Практика
	1.1. РАЗДЕЛ Виртуальная и дополненная реальность, актуальность технологии и	5	3	2
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ОТ и ПБ. Понятие «моно/стерео», активное/пассивное стерео.	2	1	1
2.	Правила обращения со шлемами и очками. Техника безопасности	1	1	-
3.	Знакомство с оборудованием	2	1	1
	1.2. РАЗДЕЛ OpenSpace3D. Разработка AR приложений	6	2	4
4.	Общие понятия технологии AR. Знакомство с интерфейсом OpenSpace3D.	1	1	-
5.	Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта	2	1	1
6.	Создание собственного AR приложения для телефона под управлением ОС Android	1		1
7.	Самостоятельная творческая работа учащихся	2	-	2
	1.3. РАЗДЕЛ Blender 3D. Основы работы	23	7	14
8.	Знакомство с пакетом 3D моделирования. Интерфейс программы Blender.	1	1	-
9.	Работа с примитивами. Редактирование объектов.	2	1	1
10.	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования	1	-	1
11.	Экструдирование (выдавливание) в Blender.	2	1	1
12.	Сглаживание объектов в Blender	1	-	1
13.	Модификаторы в Blender	2	1	1
14.	Подразделение (subdivide) в Blender	1	-	1
15.	Инструмент Spin (вращение)	2	1	1
16.	Модификаторы в Blender. Mirror - зеркальное отображение	1	-	1
17.	Модификаторы в Blender. Array - массив	2	1	1
18.	Модификаторы в Blender. Skin - скелетная оболочка	1	-	1

19.	Модификаторы в Blender. Boolean - логические операции	2	1	1
20.	Материалы и текстуры	1	-	1
21.	Самостоятельная творческая работа учащихся	4	-	4

В настоящем документе
пронумеровано и идентифицировано

7 (*seven*) листов

Директор школы *[Signature]* Чебелькова Г.Н.



[Handwritten signature]