

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р. Гамзатова»
Кафедра методики преподавания математики и информатики



Рабочая программа дисциплины
Б1.О.03 МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ"
Б1.В.04 ТЕХНОЛОГИИ ДПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ
Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) – Современные образовательные технологии
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения – очная
Год приема – 2025

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промеж. уточный контроль			
очная	4	72	6	20			46	Зачет	

Махачкала, 2025

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность будущего магистра к профессионально-педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации образования, в том числе в области виртуальной и дополненной реальностей.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>УК-2.2. Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИУК 4.1 Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ИУК 4.2 Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства</p>

		информационно - коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК 4.3 Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности» относится к **обязательной части** и **Модулю** Б1.О.03 «Предметный модуль» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки магистров по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Современные проблемы науки и образования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Иностранный язык в профессиональной коммуникации».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Современные образовательные технологии», «Технологии смешанного обучения», «Технологии организации самостоятельной работы», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-2, УК-4.

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-2	- принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; - методы представления и описания результатов проектной деятельности; - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.	- формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; - организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; - представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений	- навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.

		на научно-практических конференциях.	
УК-4.	<p>- правила профессиональной этики;</p> <p>- методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>- современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>- создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам;</p> <p>- производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>- владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина изучается в 4 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№3	№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72		72
1. Контактная работа:	26		26
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6		6

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№3	№4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20		20
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	46		46
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:			Зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Технологии виртуальной реальности в образовании. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста	23	2		6	15
2	Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза. Образовательные возможности технологий дополненной реальности.	23	2		6	15
3	Применение дополненной реальности в обучении. Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности	26	2		8	16
	<i>Курсовое проектирование</i>					
	<i>Консультация к экзамену</i>					
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>					
	Итого:	72	6		20	46

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля) Указываются темы и их краткое содержание.

Тема 1. Технологии виртуальной реальности в образовании. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста.

Тема 2. Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза. Образовательные возможности технологий дополненной реальности.

Тема 3. Применение дополненной реальности в обучении. Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Технологии виртуальной реальности в образовании. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста.	доклад
2	Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза. Образовательные возможности технологий дополненной реальности.	проект
3	Применение дополненной реальности в обучении. Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности	реферат

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Технологии виртуальной реальности в образовании. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста.	Реферат	УК-2, УК-4
2	Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза. Образовательные возможности технологий дополненной реальности.	Доклад	УК-2, УК-4
3	Применение дополненной реальности в обучении.	Проект	УК-2, УК-4

Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности		
--	--	--

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 4; форма аттестации – зачет.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету (при наличии)

1. Технологии виртуальной реальности в образовании.
2. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста.
3. Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза.
4. Образовательные возможности технологий дополненной реальности.
5. Применение дополненной реальности в обучении.
6. Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей.
7. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности.

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
Компетенция №1, УК-2 ИУК 2.1	Обучающийся имеет системные знания о принципах, методах и требованиях, предъявляемых к проектной работе; методах представления и описания результатов проектной деятельности; методах, критериях и параметрах	Обучающийся с незначительным и погрешностями знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры	Обучающийся частично, с большими погрешностями знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры	Обучающийся не знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.

	оценки результатов выполнения проекта.	оценки результатов выполнения проекта.	оценки результатов выполнения проекта.	
ИУК 2.2	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Частично умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Не умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях
ИУК 2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Частично владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Не владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Компетенция №2, УК-4 ИУК 4.1	Обучающийся имеет системные знания правил профессиональной этики; методов коммуникации для академического и	Обучающийся с незначительным и погрешностями знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и	Обучающийся частично, с большими погрешностями знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессиональног	Обучающийся не знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства

	<p>профессионального взаимодействия; современных средств информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>о взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий.</p>
ИУК 4.2	<p>Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического</p>	<p>Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического</p>	<p>Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Не умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p>

	и профессионального взаимодействия.	и профессионального взаимодействия.		
ИУК 4.3	Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Не владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Авраменко, А.П. Развитие коммуникативных стратегий интеракции с использованием приложений дополненной реальности / А.П. Авраменко, О.Ю. Матвеева // Высшее образование сегодня. - №2. – 2021. – С.17-21.

2. Бойченко, И.В. Дополненная реальность: состояние, проблемы и пути решения / И.В. Бойченко, А.В. Лежанкин // Управление, вычислительная техника и информатика: Доклады ТУСУРа. - 2010. - № 1 (21). - ч. 1. - С. 161–165.

3. Вашкевич, С.Ю. Дополненная реальность – возможности, инструменты и применения / С.Ю. Вашкевич, А.М. Кадан // Ученые записки ИСГЗ. – 2017. – Т.15. - №2. – С.45-55.

4. Гриншкун, А.В. Об эффективности использования технологий дополненной реальности при обучении школьников информатике / А.В. Гриншкун // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». - 2016. - № 1 (35). - С. 98–103.

5. Гриншкун, А. В. Терминологические особенности изучения технологии дополненной реальности при обучении информатике / А.В. Гриншкун // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. - 2016. - № 4. - С. 93–100.

6. Гриншкун, А.В. Особенности подготовки педагогов к работе с технологиями дополненной реальности / А.В. Гриншкун, В.В. Гриншкун // Материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию КазЭУ им. Т. Рыскулова. – Алматы: КазЭУ, 2012. – Т.2. – С.39-41.

7. Дементьева, А.В. Дополненная реальность в учебном процессе / А.В. Дементьева, И.А. Откупщикова, К.Н. Реськов. – Режим доступа: [https://sibac.info/archive/meghdis/7\(42\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/7(42).pdf).

8. Зайцевская, Л.С. Дополненная реальность в образовании / Л.С. Зайцевская. – Режим доступа: <http://tofar.ru/dopolnennaya-realnost-v-obrazovanii.php>

9. Зильберман, Н.Н. Возможности использования приложений дополненной реальности в образовании / Н.Н. Зильберман, В.А. Сербин // Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Режим доступа: <http://huminf.tsu.ru>
10. Игнатъева, Э.А. Использование технологии дополненной реальности в учебном процессе / Э.А. Игнатъева // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. – 2019. - №4 (104). – С.177-183.
11. Игнатъева, Э.И. Дополненная реальность как перспективное средство обучения информатике в школе / Э.И. Игнатъева, Н.В. Софронова, А.А. Иванова // Казанский педагогический журнал. – 2021. - №1 (144). – С.208-215.
12. Кочеткова, О.А. Технологии дополненной реальности при обучении школьников информатике / О.А. Кочетков, Ю.О. Гришанина // Сборник статей по материалам XVI национальной заочной научно-практической конференции «Артемовские чтения». – Пенза. – 2020. – С.183-186.
13. Кравченко, Ю.А. Особенности использования технологии дополненной реальности для поддержки образовательных процессов / Ю.А. Кравченко, А.А. Лежебоков, С.В. Пашенко // Открытое образование. - №3. – 2014. – С.49-54.
14. Левченко, И. В. Технология дополненной реальности как объект изучения в курсе информатики основной школы / И.В. Левченко, А.В. Гриншкун // Информатика и образование. - 2019. - № 9. - С. 12–19.
15. Лежебоков, А.А. Возможности технологии дополненной реальности / А.А. Лежебоков, С.В. Пашенко // Труды конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям. – М.: Физматлит, 2012. – Т.3. – С.196-203.
16. Осколков, И.А. Augmented Reality: вот такая дополненная реальность / И.А. Осколков // Компьютерра. – Режим доступа: <http://www.computerra.ru/terralab/softerra/448481/>
17. Разработка дополненной реальности (AugmentedReality). - Режим доступа: <http://artofweb.ru/services/augmented-reality/>
18. Семенова, Г.В. Использование преимуществ технологии дополненной реальности в процессе обучения иностранному языку студентов неязыкового вуза / Г.В. Семенова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т.5. – Выпуск 1. – С.128-133.
19. Ступин, А.А. Дополненная реальность в образовании: возможности и перспективы / А.А. Ступин, И.А. Ступин // Дистанционное и виртуальное обучения. – 2012. - №7. – С.75-84.
20. Таран, В.Н. Обучающие технологии через проекты дополненной реальности / В.Н. Таран, М.И. Усманов, А.Н. Майоров // Дистанционные образовательные технологии. – Ялта. – 2022. – С.178-180.
21. Фахрутдинова, А.Р. Дополненная реальность в образовании / А.Р. Фахрутдинова // Материалы XIV Всероссийской студенческой конференции «Информационные технологии в современном мире». – 2017. – С.152-155.
22. Ходакова, Н.П. Использование программ дополненной реальности в учебном процессе начальной школы / Н.П. Ходакова // Информатизация образования. Международная научно-практическая конференция. – Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2020. – С.386-388.
23. Чистякова, Н.С. Технология дополненной реальности / Н.С. Чистякова // Аллея науки. – 2018. – С.888-891.
24. Шакиров, И.Ш. «Дополненная реальность»: инновационная технология обучения / И.Ш. Шакирова // Международная научная студенческая конференция «Информационные технологии»: сборник статей. – 2016. – С.82.

25. Яковлев, Б.С. История, особенности и перспективы технологии дополненной реальности / Б.С. Яковлев, С.И. Пустов // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. - №3. – С.479-484.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Ватулин Я.С. Виртуальная реальность в технологиях дистанционного обучения / Я.С. Ватулин, Л.Ф. Полякова, А.С. Афанасенко, М.С. Коровина // Известия ПГУПС. - 2010. - № 4. - С. 301–309.

2. Григорьев, С.Г. Образовательные возможности технологий дополненной и виртуальной реальности / С.Г. Григорьев, М.А. Родионов, О.А. Кочеткова // Информатика и образование. – 2021. – Том 36. - №10. – С.43-56.

3. Иванова, А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения. Стратегические решения и риск-менеджмент / А.В. Иванова // Реальная экономика. – 2018. - №3 (106). – С.88-107.

4. Кириллов, Д. Виртуальная реальность в образовании: форматы / Д. Кириллов. – Режим доступа: <http://www.edutainme.ru/post/vr-formats/>

5. Козлова, А. В. Перспективы технологий виртуальной и дополненной реальности в дополнительном образовании / А.В. Козлова, Н.П. Ходакова // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». - 2022. - № 4 (16). - С. 55-63.

6. Курзаева Л.В. К вопросу о применении технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании / Л.В. Курзаева, О.Е. Масленникова, Е.И. Белобородов, Н.А. Копылова // Современные проблемы науки и образования. - 2017. - № 6. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27285>.

7. Лузанов, О.Р. Применение технологии виртуальной и дополненной реальностей при обучении сварочному делу / О.Р. Лузанов, О.И. Савка, М.А. Рагозин // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты: в 2 ч. – Вологда: Маркер, 2018. – С.59-61.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<https://unity3d.com/ru>

<https://docs.unity3d.com/ru/current/Manual/index.html>

<http://unity3d.ru/>

<https://www.youtube.com/user/Unity3D>

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. MS Office
2. Доступ к онлайн-платформам

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

1. Компьютеры, соединенные в сеть Интернет.
2. Программное обеспечение.
3. Мультимедийный проектор.
4. Интерактивная доска.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания,

специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля): доктор педагогических наук, профессор Везиров Т.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность будущего магистра к профессионально-педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации образования, в том числе в области виртуальной и дополненной реальностей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Технологии дополненной реальности» относится к обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы: Современные образовательные технологии

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5. Семестр: 4

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: Технологии виртуальной реальности в образовании. Внедрение современных технологий виртуальной и дополненной реальности в системе подготовки специалиста. Виртуальная и дополненная реальности в образовательном процессе школы и вуза. Образовательные возможности технологий дополненной реальности. Применение дополненной реальности в обучении. Опыт работы Технопарка УПК ДГПУ по внедрению виртуальной и дополненной реальностей. Разработка цифровых продуктов на основе дополненной и виртуальной реальности.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
зачет

8. Авторы: доктор педагогических наук, профессор Везиров Т.Г.