

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К.М.01.03. Технологии цифрового образования

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профили) Физическая культура. Дополнительное образование (физкультурно-
оздоровительная, спортивная и туристско-рекреационная деятельность)**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2023

год набора

Составитель(и):

Королева Наталья Юрьевна,
доцент, канд. пед. наук,
доцент кафедры математики, физики
и информационных технологий

Утверждено на заседании кафедры
математики, физики и информационных
технологий факультета
математических и естественных наук
(протокол № 07 от 02.03.2023)

Зав. кафедрой  Ляш О.И.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Расширение знаний студентов об аппаратно-программных средствах современных цифровых технологий, формирование умений по их использованию в своей деятельности, знаний о педагогических возможностях их применения в будущей профессиональной деятельности, формирование умений применения цифровых технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– Основные понятия цифрового мира;– основные направления и тенденции развития цифровых технологий;– аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий;– правовые нормы использования ресурсов сети Интернет;– особенности образовательных технологий в цифровой образовательной среде;– сетевой этикет. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– осуществлять поиск информации образовательного назначения в сети Интернет;– эффективно использовать сетевые сервисы при решении практических прикладных задач;– использовать электронные библиотеки;– определять степень безопасности информационного ресурса; Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в цифровой образовательной среде;– цифровыми технологиями для реализации синхронного и асинхронного взаимодействия во всемирной сети;– навыками культурного сетевого общения;

<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правовые аспекты использования ресурсов сети Интернет – назначение и возможности сетевых сервисов сети Интернет; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями работы с текстовыми документами, электронными таблицами, мультимедийными презентациями с использованием офисного пакета или web-приложения; – решать задачи организации совместной работы с использованием цифровых инструментов;
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации; – возможности использования цифровых технологий в своей деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства цифровых технологий в учебной деятельности – организовывать совместную сетевую работу пользователей; – использовать облачные хранища; – применять технологии для организации он-лайн тестирования; – использовать способы визуализации информации с использованием цифровых инструментов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями обработки различных видов информации; – цифровыми технологиями для осуществления учебной деятельности; – технологиями размещения информационного контента в сети Интернет;

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) «Технологии цифрового образования» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленности (профили) Физическая культура. Дополнительное образование (физкультурно-оздоровительная, спортивная и туристско-рекреационная деятельность).

Дисциплина призвана помочь обучающимся повысить уровень владения современными цифровыми технологиями, что, несомненно, будет ими востребовано в дальнейшей учебной

деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕ = 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
1	2	3	108	8		36	44	8	64	–	–	Зачет

Интерактивная форма реализуется в форме обсуждения сообщений обучаемых, дискуссий по тематикам дисциплины. Интерактивные часы реализуются в рамках обсуждения технологий выполнения наиболее сложных заданий и защиты выполненной лабораторной работы, в виде ответов на вопросы преподавателя по выполнению технологических операций или технологии создания информационного объекта.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Технологии и понятия цифрового мира	4		4	8	4	14	
2	Цифровые технологии для образовательного процесса	4		32	36	4	50	
	Зачет							-
	Всего	8		36	44	8	64	-

Содержание дисциплины (модуля)

Технологии и понятия цифрового мира.

Цифровизация. Цифровая экономика, цифровой мир. Цифровая трансформация образования. Цифровые технологии. Аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий. Облачные технологии, понятие, использование. Цифровой след, понятие, использование. Большие данные, источники, алгоритмы работы с ними, машинное обучение. Когнитивные технологии, их перспективы. Искусственный интеллект, понятие и применение в современных программных технологиях. Виртуальная реальность: понятие виды,

инструментарий. Дополненная реальность, понятие, виды, программное обеспечение. Смешанные реальности. Интернет вещей, понятие, основные компоненты, использование в быту и в обществе. Робототехника, виды роботов, основные компоненты робототехнических устройств. Виртуальная (цифровая) валюта. Технология блокчейн и ее применение для хранения данных. Компетенции человека XXI века: *soft skills* и *hard skills*.

Правовые вопросы использования ресурсов сети Интернет. Виды лицензий ресурсов сети Интернет. Авторские и имущественные права разработчиков сетевого контента. Сетевой этикет. Виды лицензий ресурсов сети Интернет. Нормативные документы, регламентирующий цифровой образовательный процесс.

Цифровые технологии в образовательном процессе. Технологии искусственного интеллекта в жизни и образовании. Виртуализация образовательного процесса. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании.

Цифровые технологии для образовательного процесса

Цифровые технологии подготовки текстовых документов.

Создание интегрированных документов. Форматирование символов и абзацев, колонки, оформление списков перечислений и границ. Вставка и форматирование различных объектов (иллюстрации; WordArt; подложки; внешние и внутренние гиперссылки; объекты, отсутствующие на клавиатуре; сноски, колонтитулы страниц). Использование стилей. Виды стилей, настройка параметров стилей, создание собственного стиля. Создание объектов на основе использования стилей: гипертекстового оглавления документа списка объектов (рисунков, таблиц и т.п.)

Цифровые технологии обработки числовых данных и визуализация таблиц.

Вычисления в электронных таблицах, относительная и абсолютная адресация ячеек, типы данных (текст, числа, формулы). Формат данных в ячейках. Создание формул на основе мастера функций. Фильтрация данных. Виды диаграмм и графиков, технологии визуализации таблиц. Правила оформления диаграмм.

Цифровые технологии подготовки информационных продуктов и презентаций

Виды печатной продукции (буклеты, брошюры, сертификаты, визитки и т.п.) и особенности их создания. Программные инструменты (локальные и сетевые) для их разработки.

Виды презентаций. Основные ошибки разработчиков презентационной графики. Требования к презентациям, сопровождающим доклад. Создание навигации в презентациях.

Цифровые инструменты для организации он-лайн опросов (тестирования, анкетирования). Опрос, анкетирование, тест. Типы тестовых заданий и особенности их формулировки. Программные инструменты для создания и реализации опросов (анкетирования, тестирования). Технологии проведения опроса (тестирования), рассылка опросника (теста) респондентам, обработка и интерпретация результатов. Презентация результатов опроса.

Совместная работа над документами на основе облачных технологий. Web-сервисы и web-приложения. Правила предоставления доступа к документам, права пользователей для совместного доступа. Технологии организации совместной работы над различными видами документов.

Технологии дополненной реальности для образовательного процесса. Виды дополненной реальности: маркерная, безмаркерная и особенности их работы. Мобильные приложения дополненной реальности. Примеры применения приложений дополненной реальности в жизни и образовании.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Федотова, В. С. Цифровые инструменты и сервисы в работе учителя : учебное пособие : [16+] / В. С. Федотова ; Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина. – Санкт-Петербург : Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2020. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611279> (дата обращения: 07.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8290-1896-2. – Текст : электронный.
2. Цифровая педагогика: технологии и методы : учебное пособие / Н. В. Соловова, Д. С. Дмитриев, Н. В. Суханкина, Д. С. Дмитриева ; Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева. – Самара : Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет), 2020. – 128 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611255> (дата обращения: 07.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7883-1483-9. – Текст : электронный.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488865>
4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490340>

Дополнительная литература:

5. Информационное право : учебник для вузов / М. А. Федотов [и др.] ; под редакцией М. А. Федотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10593-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489946>
6. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12774-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495922>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и/или его виртуальными аналогами и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

нет

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

- Операционная система: MS Windows версии 7 и выше;
- Программные средства, входящие в состав офисного пакета: MS Office (Word, Excel, Publisher, PowerPoint),
- Графический редактор: Paint
- Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome;

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

нет

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

- Программные средства, входящие в состав офисного пакета: LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Draw);
- Диспетчеры архивов WinZip, WinRar, 7Zip;
- Сетевой сервис GoogleDocs;
- Графические редакторы: InkScape, Gimp;
- Веб-приложения Google (диск, текстовый и табличный процессоры, презентации, рисунки).

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа-технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.