

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) Биология. География**

(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

**2022**

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 24.03.2022)

Зав. кафедрой  Ляш О.И.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

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

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции.

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.<br>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.<br>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– понятие цифровизации образовательного процесса и цифровой образовательной среды;</li><li>– основные направления и тенденции развития цифровых технологий;</li><li>– аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий;</li><li>– правовые нормы использования ресурсов сети Интернет;</li><li>– нормативные документы, регламентирующие цифровой образовательный процесс;</li><li>– особенности образовательных технологий в цифровой образовательной среде;</li><li>– виды профессиональных сетевых сообществ;</li><li>– сетевой этикет.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять поиск информации образовательного назначения в сети Интернет;</li><li>– эффективно использовать сетевые сервисы при решении практических задач;</li><li>– использовать электронные библиотеки;</li><li>– с применением цифровых инструментов систематизировать информацию из сети Интернет;</li><li>– определять степень безопасности информационного ресурса;</li><li>– осуществлять поиск профессиональных педагогических сообществ и работать в них;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками работы в цифровой образовательной среде;</li><li>– цифровыми технологиями для реализации синхронного и асинхронного взаимодействия во всемирной сети;</li><li>– навыками культурного сетевого общения;</li><li>– навыками отбора качественных образовательных ресурсов в сети Интернет;</li></ul> |
| ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том | ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.<br>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными                                | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– правовые аспекты использования ресурсов сети Интернет</li><li>– назначение и возможности сетевых сервисов сети Интернет;</li><li>– понятие Интернет-ресурсов образовательного назначения: критерии, требования к структуре, контенту, организации взаимодействия с пользователями;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– подбирать программные и аппаратные средства цифровых технологий для</li></ul>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>числе использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>  | <p>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>обработки различных видов информации;<br/><b>Владеть:</b><br/>– технологиями работы с текстовыми документами, электронными таблицами, мультимедийными презентациями с использованием офисного пакета или web-приложения;<br/>– решать задачи организации учебного процесса с использованием цифровых инструментов;</p>  |
| <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><b>Знать:</b><br/>– основные программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации;<br/>– возможности использования цифровых технологий в педагогической деятельности;<br/>– возможности использования средств цифровых технологий в учебной деятельности;<br/><b>Уметь:</b><br/>– использовать средства цифровых технологий в профессиональной деятельности педагога (электронные библиотеки и образовательные порталы);<br/>– организовывать совместную сетевую работу пользователей;<br/>– использовать облачные хранища;<br/>– применять технологии для организации он-лайн тестирования;<br/>– использовать способы визуализации информации с использованием цифровых инструментов;<br/>– создавать интерактивные образовательные ресурсы с помощью различных цифровых инструментов ;<br/><b>Владеть:</b><br/>– технологиями работы с информацией в сети Интернет;<br/>– цифровыми технологиями для осуществления учебной деятельности;<br/>– технологиями размещения информационного контента в сети Интернет;</p> |

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

Дисциплина (модуль) «Технологии цифрового образования» относится к комплексным модулям программы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленности (профили) Биология. География.

### 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).

|  | Трудоемк | Общая | Контактная работа | Всего контактные | Из | Кол-во | Курс | Кол-во часов на | Форма контрол |
|--|----------|-------|-------------------|------------------|----|--------|------|-----------------|---------------|
|--|----------|-------|-------------------|------------------|----|--------|------|-----------------|---------------|

|      |         |               |                        |    |    |    |            |                                 |                 |             |          |       |
|------|---------|---------------|------------------------|----|----|----|------------|---------------------------------|-----------------|-------------|----------|-------|
| Курс | Семестр | ость<br>в ЗЕТ | трудоемкость<br>(час.) | ЛК | ПР | ЛБ | х<br>часов | них в<br>интерактивной<br>форме | часов<br>на СРС | овые работы | контроль | я     |
| 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.

| №<br>п/п | Наименование темы (раздела)                           | Контактная<br>работа (час.) |    |           | Всего<br>контактных<br>часов | Из них в<br>интерактивно<br>й форме | Кол-во часов<br>на СРС | Кол-во часов<br>на контроль |
|----------|---|-----------------------------|----|-----------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
|          |   | ЛК                          | ПР | ЛБ        |                              |                                     |                        |                             |
| 1        | Цифровая образовательная среда                        | 4                           |    | 4         | 8                            | 4                                   | 14                     |                             |
| 2        | Цифровые технологии для организации учебного процесса | 4                           |    | 32        | 36                           | 4                                   | 50                     |                             |
|          | Зачет   |                             |    |           |                              |                                     |                        | -                           |
|          | <b>Всего</b>  | <b>8</b>                    |    | <b>36</b> | <b>44</b>                    | <b>8</b>                            | <b>64</b>              | <b>-</b>                    |

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Цифровая образовательная среда

**Цифровые технологии.** Цифровизация. Цифровые технологии. Аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий. Правовые вопросы использования ресурсов сети Интернет. Виды лицензий ресурсов сети Интернет. Авторское и имущественные права разработчиков сетевого контента. Виды лицензий ресурсов сети Интернет. Нормативные документы, регламентирующий цифровой образовательный процесс. Цифровые технологии в образовательном процессе. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Виртуализация образовательного процесса. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании. Технология блокчейн в образовании.

**Цифровая образовательная среда.** Нормативные документы, регламентирующий цифровой образовательный процесс. Особенности образовательных технологий в цифровой образовательной среде: смешанное обучение, «перевернутый класс», адаптивное обучение, микрообучение, геймификация, индивидуальные образовательные маршруты. Социальные сети и профессиональные сообщества. Сетевой этикет.

#### Цифровые технологии для организации учебного процесса

**Цифровые инструменты для образования.** Образовательные порталы. Образовательные платформы и веб-приложения. Коллекции образовательных ресурсов. Электронные библиотеки. Облачные технологии. Цифровые инструменты для создания каталогов и систематизации информации.

**Системы управления обучением.** Понятие, назначение, виды. Технологии создания контента (ресурсы). Технологии организации учебного взаимодействия (активные элементы). Инструменты геймификации на учебном курсе.

**Цифровые технологии организации совместной работы.** Совместная работа над документами (таблицами). Сетевые интерактивные доски.

**Цифровые инструменты для организации он-лайн тестирования (опросов, анкетирования).** Типы тестовых заданий. Создание он-лайн теста. Проведение тестирования, обработка и интерпретация результатов.

**Цифровые инструменты для оценивания письменных работ.** Облачные хранилища, интерактивные рабочие листы.

**Цифровые инструменты для оценивания устных опросов.** Видеоконференцсвязь.

**Цифровые инструменты он-лайн визуализации.** Кластеры, ментальные карты, ленты времени, диаграммы, инфографика.

**Цифровые инструменты сети Интернет для разработки интерактивных образовательных ресурсов.** Сервисы для разработки он-лайн упражнений

**Портфолио.** Понятие, виды, сервисы и технологии создания. Личный сайт пользователя.

## **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. —

## **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.