

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.04 Информационно-коммуникационные модели и технологии в  
условиях цифровизации образования**

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

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**44.04.01 Педагогическое образование,  
направленность (профиль) Менеджмент в образовании**

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

**высшее образование – магистратура**

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

**магистр**

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).

### Цель

Дисциплина «Информационно-коммуникационные модели и технологии в условиях цифровизации образования» предполагает формирование у студентов систематизированных знаний о способах решения задач с использованием современных информационных технологий, включая сетевые, и их применения в образовательной практике. Дисциплина направлена на формирование умений и навыков работы с современными различными программами различного назначения, сетевых приложений и сервисов, что является базой для успешного их применения в дальнейшей учебной и дальнейшей профессиональной деятельности, для решения различных прикладных задач на основе ИКТ.

Дисциплина направлена на формирование информационно-технологической компетентности, позволяющей студентам эффективно использовать современные программные продукты, осуществлять выбор конкретных программных средств для решения прикладных задач и эффективно осуществлять профессиональную деятельность.

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

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

| Компетенция  | Индикаторы компетенций  | Результаты обучения   |
|--|---|---|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий                                   | 1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.<br>1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.<br>1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.<br>1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.. |   |
| УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | 4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.<br>4.2. Осуществляет составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на   | <b>Знать:</b><br>– понятие цифровизации образовательного процесса и цифровой образовательной среды;<br>– основные направления и тенденции развития цифровых технологий;<br>– аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий;<br>– правовые нормы использования ресурсов сети Интернет;<br>– нормативные документы, регламентирующие цифровой образовательный процесс; |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>иностранной.</p> <p>4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p> <p>4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке Российской Федерации, в том числе на иностранном языке (-ах).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности образовательных технологий в цифровой образовательной среде;</li> <li>– виды профессиональных сетевых сообществ;</li> <li>– сетевой этикет</li> <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> <li>– основные программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации;</li> <li>– возможности использования цифровых технологий в педагогической деятельности;</li> <li>– возможности использования средств цифровых технологий в учебной деятельности;</li> </ul> |
|  |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Уметь:</b></p> <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><li>– подбирать программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации;</li><li>– использовать средства цифровых технологий в профессиональной деятельности педагога (электронные библиотеки и образовательные порталы);</li><li>– организовывать совместную сетевую работу пользователей;</li><li>– использовать облачные хранища;</li><li>– применять технологии для организации он-лайн тестирования;</li><li>– использовать способы визуализации информации с использованием цифровых инструментов;</li><li>– создавать интерактивные образовательные ресурсы с помощью различных цифровых инструментов ;</li></ul> |
|--|--|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
| <p>ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p> | <p>1.1. Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации<br/>1.2. Умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования<br/>1.3. Владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования</p> | <p><b>Владеть:</b></p> <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> </ul> <p>навыками отбора качественных образовательных ресурсов в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями работы с текстовыми документами, электронными таблицами, мультимедийными презентациями с использованием офисного пакета или web-приложения;</li> </ul> <p>решать задачи организации учебного процесса с использованием цифровых инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями работы с информацией в сети Интернет;</li> <li>– цифровыми технологиями для осуществления учебной</li> </ul> |
| <p>ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>  | <p>7.1. Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения<br/>7.2. Умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия</p>  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности</p> <p>7.3. Владеет технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p>   | <p>деятельности;</p> <p>технологиями размещения информационного контента в сети Интернет;</p> |
| <p>ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p> | <p>8.1. Знает особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности</p> <p>8.2. Умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности</p> <p>8.3. Владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований</p> |   |

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

Дисциплина «Информационно-коммуникационные модели и технологии в условиях цифровизации образования» относится к обязательной части образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Менеджмент в образовании.

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

| 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    | 1       | 4                  | 144                       | 10                |    | 20 | 30                     | 8                            | 87                  |                 | 27                       | экзамен        |

*Интерактивная форма реализуется в виде собеседований по защите выполнения заданий по темам дисциплины, сообщений (докладов) и дискуссий на теоретических занятиях, защите самостоятельно выполненного проекта.*

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ 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 |
|-------|--|--------------------------|----|-----------|------------------------|------------------------------|---------------------|
|       |  | ЛК                       | ПР | ЛБ        |                        |                              |                     |
| 1     | Цифровая образовательная среда                         | 4                        |    | 4         | 8                      | 2                            | 30                  |
| 2     | Цифровые технологии для организации учебного процесса. | 6                        |    | 16        | 22                     |                              | 57                  |
|       | <b>Всего</b>   | <b>10</b>                |    | <b>20</b> | <b>30</b>              | <b>8</b>                     | <b>87</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. Королева Н.Ю. Технология разработки учебного курса в системе управления обучением (LMS Moodle). Часть I. Основы разработки для начинающих : учебное пособие. – Мурманск МГГУ, 2020. – 103 с.
2. 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.
3. 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.
4. 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>
5. 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:**

6. 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>
7. 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 занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации



(учебная мебель, перечень технических средств обучения – ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

## **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;
- Программные средства, входящие в состав офисного пакета: MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, PowerPoint),
- 7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства: *нет*
- 7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:
- LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw);
- Программы для просмотра документов: Adobe Acrobat Reader, DJVU Reader;
- Графические редакторы: InkScape, Gimp;
- Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome.

## **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 медиатехнологии 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.