

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

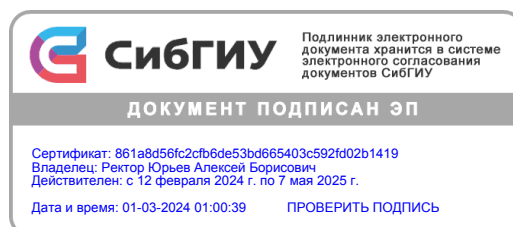
Информационно-коммуникационные технологии в образовании

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и
направленностей (профилей) на следующей странице)

Форма обучения
Очная форма

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей
(профилей):

- 44.03.01 «Педагогическое образование»
(направленность (профиль): «Физика»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 4 года
- 44.03.01 «Педагогическое образование»
(направленность (профиль): «Физическая культура»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 4 года
- 44.03.01 «Педагогическое образование»
(направленность (профиль): «Дошкольное образование»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 4 года
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»
(направленность (профиль): «Русский язык и иностранный язык
(английский язык)»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»
(направленность (профиль): «Обществознание и экономическое
образование»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»
(направленность (профиль): «География и иностранный язык
(английский язык)»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»
(направленность (профиль): «Информатика и образовательная
робототехника»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»
(направленность (профиль): «Математика и цифровые технологии
образования»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями

подготовки)»
(направленность (профиль): «Начальное образование и иностранный язык (английский язык)»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «Русский язык и дополнительное образование (журналистика)»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «История и право»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о современных методиках и технологиях, обеспечивающих качество учебно-воспитательного процесса;
- приобретение умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач в образовательной деятельности;
- повышение навыков будущих преподавателей в области цифровизации образования в России.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование понятий об основных методах, способах и средствах обработки информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности;
- формирование представлений о значении информации в развитии современного информационного общества, соблюдении требований информационной безопасности;
- получение практических навыков использования и применения цифровых технологий для формирования информационно-образовательной среды.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Информационные технологии;
- Компьютерная психодиагностика;
- Инфокоммуникационные системы и сети.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка мобильных приложений;
- Проектирование информационно-управляющих систем;
- Информационные технологии в обучении информатике;
- Web-технологии.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в сфере образования	<p>– знать: современные методы и технологии обучения, виды и принципы работы с современными образовательными технологиями.</p> <p>– уметь: применять ИКТ в сфере образования, практической деятельности и в учебно-методическом процессе.</p> <p>– владеть: ИКТ на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне, на уровне преподаваемого (ых) предмета (ов).</p>
		ОПК-9.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере образования	<p>– знать: дидактические основы использования современных информационно-коммуникационных технологий в сфере образования, современные цифровые сервисы для использования в профессиональной деятельности.</p> <p>– уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, применять</p>

			<p>современные цифровые сервисы и технологии в учебном процессе в рамках основной общеобразовательной программы , подбирать цифровые инструменты под учебные цели и задачи</p> <p>·</p> <p>– владеть: техническими и программными средствами для работы в современном информационном пространстве и виртуальной образовательной среде, современными цифровыми технологиями для организации учебного процесса, а так же для организации своей профессиональной деятельности (оформления документации и презентаций, подготовки рефератов, докладов и статей).</p>
--	--	--	--

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	6 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	2	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		31	31
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании;

Тема 1.1 Дидактические основы использования информационно-коммуникационных технологий (Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения. Классификация электронных образовательных изданий, требования к их созданию и применению. Методы оценки качества электронных средств учебного назначения. Требования к системе экспертизы качества);

Тема 1.2 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов (Создание гипертекстовой структуры электронного издания. Наполнение содержимым электронного издания. Кнопки, графика, фреймы в электронном издании. Справочная система электронного издания. Создание теста в HTML);

Раздел 2 Перспективные направления разработки и использования информационно-коммуникационных технологий в образовании;

Тема 2.1 Цифровизация образования. Современные информационные технологии в профессиональной деятельности (Роль ИКТ в формировании информационной образовательной среды. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Обзор современных программных продуктов для педагогической деятельности их характеристики, назначение. Обзор современных онлайн платформ для организации обучения);

Тема 2.2 Использование и внедрения современного программного обеспечения в педагогическую деятельность (Методические аспекты использования и внедрения современного программного обеспечения в педагогическую деятельность. Особенности использования программных продуктов при организации учебного процесса);

Тема 2.3 Условия использования информационно-коммуникационных технологий в образовательных целях (Дидактические, методические, эргономические требования к применению ПО. Меры по сохранению здоровья обучающихся в условиях повсеместного использования средств информационно-коммуникационных технологий).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании	8	
Раздел 2.	Перспективные направления разработки и использования информационно-коммуникационных технологий в образовании	8	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.2.	Создание электронных образовательных ресурсов средствами HTML	6	
Тема 2.1.	Создание интерактивных презентаций средствами MS PowerPoint	4	
Тема 2.2.	Создание и применение Google технологий	4	
Тема 2.3.	Онлайн доски	2	
Итого:		16	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	15	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	16	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
Итого:		40	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 31.03.2022);

2 Информационные технологии в образовании : практикум для бакалавров направления подготовки «педагогическое образование» / Т. В. Аршба, А. Н. Богданова, Е. С. Гайдамак, Г. А. Федорова ; ред. Г. А. Федоровой. – Омск : Издательство ОмГПУ, 2020. – 108 с. – ISBN 978-5-

8268-2262-3. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116219.html> (дата обращения: 31.03.2022);

3 Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / сост. М. Р. Магомедалиева, Л. Ш. Гамидов ; Дагестанский государственный педагогический университет, Чеченский государственный университет. – Москва : Директ-Медиа, 2020. – 160 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685383> (дата обращения: 31.03.2022);

4 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – ISBN 978-5-534-00814-2 URL: <http://urait.ru/bcode/468473>. – URL: <https://urait.ru/bcode/468473> (дата обращения: 31.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- ABBYY FineReader 11;
- Adobe Acrobat Reader;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Составитель(и):

доцент Балицкая Наталья Владимировна (кафедра прикладной математики и информатики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

по направлению подготовки (специальности)

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):

44.03.01 «Педагогическое образование»

(направленность (профиль): «Физика»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 4 года

44.03.01 «Педагогическое образование»

(направленность (профиль): «Физическая культура»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 4 года

44.03.01 «Педагогическое образование»

(направленность (профиль): «Дошкольное образование»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 4 года

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «Русский язык и иностранный язык (английский язык)»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «Обществознание и экономическое образование»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «География и иностранный язык (английский язык)»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 5 лет

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «Информатика и образовательная робототехника»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

- Срок обучения: 5 лет
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «Математика и цифровые технологии образования»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «Начальное образование и иностранный язык (английский язык)»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «Русский язык и дополнительное образование (журналистика)»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «История и право»)
Квалификация выпускника: «Бакалавр»
Срок обучения: 5 лет
- форма обучения – Очная форма**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о современных методиках и технологиях, обеспечивающих качество учебно-воспитательного процесса;
- приобретение умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач в образовательной деятельности;
- повышение навыков будущих преподавателей в области цифровизации образования в России.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование понятий об основных методах, способах и средствах обработки информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности;
- формирование представлений о значении информации в развитии современного информационного общества, соблюдении требований информационной безопасности;

- получение практических навыков использования и применения цифровых технологий для формирования информационно-образовательной среды.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Информационные технологии;
- Компьютерная психодиагностика;
- Инфокоммуникационные системы и сети.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка мобильных приложений;
- Проектирование информационно-управляющих систем;
- Информационные технологии в обучении информатике;
- Web-технологии.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в сфере образования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные методы и технологии обучения, виды и принципы работы с современными образовательными технологиями. – уметь: применять ИКТ в сфере образования, практической деятельности и в учебно-методическом процессе. – владеть: ИКТ на уровне пользователя,

			<p>на общепедагогическом уровне, на уровне преподаваемого (ых) предмета (ов).</p>
		<p>ОПК-9.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессионально й деятельности в сфере образования</p>	<p>– знать: дидактические основы использования современных информационно- коммуникационных технологий в сфере образования, современные цифровые сервисы для использования в профессиональной деятельности. – уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, применять современные цифровые сервисы и технологии в учебном процессе в рамках основной общеобразовательной программы , подбирать цифровые инструменты под учебные цели и задачи . – владеть: техническими и программными средствами для работы в со- временном информационном пространстве и виртуальной образовательной среде, современными цифровыми технологиями для организации учебного</p>

			процесса, а так же для организации своей профессиональной деятельности (оформления документации и презентаций, подготовки рефератов, докладов и статей).
--	--	--	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	6 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	академ. час.	72	72
	зачетных единиц	2	2
Лекции, академ. час.		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, академ. час.		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		31	31
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, академ. час.		9	9
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании;

Тема 1.1 Дидактические основы использования информационно-коммуникационных технологий (Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения. Классификация электронных образовательных изданий, требования к их созданию и применению. Методы оценки качества электронных средств учебного назначения. Требования к системе экспертизы качества);

Тема 1.2 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов (Создание гипертекстовой структуры электронного издания. Наполнение содержимым электронного издания. Кнопки, графика, фреймы в электронном издании. Справочная система электронного издания. Создание теста в HTML);

Раздел 2 Перспективные направления разработки и использования информационно-коммуникационных технологий в образовании;

Тема 2.1 Цифровизация образования. Современные информационные технологии в профессиональной деятельности (Роль ИКТ в формировании информационной образовательной среды. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Обзор современных программных продуктов для педагогической деятельности их характеристики, назначение. Обзор современных онлайн платформ для организации обучения);

Тема 2.2 Использование и внедрения современного программного обеспечения в педагогическую деятельность (Методические аспекты использования и внедрения современного программного обеспечения в педагогическую деятельность. Особенности использования программных продуктов при организации учебного процесса);

Тема 2.3 Условия использования информационно-коммуникационных технологий в образовательных целях (Дидактические, методические, эргономические требования к применению ПО. Меры по сохранению здоровья обучающихся в условиях повсеместного использования средств информационно-коммуникационных технологий).

6 Составитель(и):

доцент Балицкая Наталья Владимировна (кафедра прикладной математики и информатики).