

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

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология электронного и мобильного обучения

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная математика и информатика»)

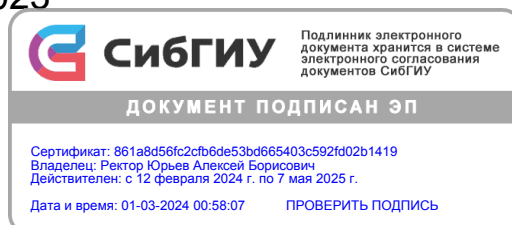
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование и развитие основ теоретических знаний, практических навыков и умений у обучающихся, способствующих эффективному применению современных информационных образовательных технологий и программных средств.

Задачами учебной дисциплины являются:

- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование умений анализа существующих методик и программных средств в области электронного и мобильного обучения;
- формирование навыков использования информационных образовательных технологий.

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) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Дисциплина не подразумевает проведение входного контроля и рассчитана на обучающегося 1 курса, поступившего в университет в соответствии с Правилами приема в СибГИУ.

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

- Математика;
- Информатика;
- Основы программирования.

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	ОПК-4: Способен понимать принципы работы	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных	– знать: основные понятия электронного,

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информационных технологий</p>	<p>мобильного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). – уметь: использовать современные информационные технологии и открытые образовательные ресурсы в целях самообразования. – владеть: способностью понимать процесс создания электронных образовательных ресурсов.</p>
		<p>ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач</p>	<p>– знать: : основные понятия организации учебного процесса с использованием системы управления обучением. – уметь: применять современные образовательные технологии и программные средства для приобретения новых научных и профессиональных знаний. – владеть: навыками использования электронной информационной образовательной среды для сбора, систематизации и обработки цифровой информации .</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 включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
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>		58	58
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Современные информационные технологии в образовании;

Тема 1.1 Общие вопросы информатизации образования (Концепция информационно-инструментальной природы развития человеческого общества. Информатизация образования. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), применяемые в образовании);

Тема 1.2 Цифровизация образования. Электронное, мобильное обучения и ДОТ (Электронное обучение как открытая социально-экономическая система. История. Особенности и преимущества. Технологии и стандарты в области электронного обучения и ДОТ. Нормативно-правовая база);

Тема 1.3 Организация учебного процесса (Организация учебного процесса с использованием средств электронного и мобильного обучения. Организация обучения на основе открытой образовательной среды);

Тема 1.4 Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) (Понятие ЭОР. Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК). Общие принципы построения ЭОР. Разработка учебного материала. Инструментальные средства разработки ЭОР);

Раздел 2 Электронная информационная образовательная среда;

Тема 2.1 Структура электронной информационной образовательной среды университета (Принципы построения и компоненты электронной информационно-образовательной среды. Электронная информационная образовательная среда СибГИУ. SMART-университет);

Тема 2.2 Системы управления обучением (Виды автоматизированных систем управления учебным процессом в электронном обучении. Сравнительный анализ наиболее известных систем LMS);

Тема 2.3 Система управления обучением «Moodle» (Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда. Инструменты системы управления обучением «Moodle»);

Раздел 3 Открытое обучение;

Тема 3.1 Открытые образовательные ресурсы (Концепция открытого образования. Виды открытых образовательных ресурсов);

Тема 3.2 Сетевое взаимодействие вузов (Модели сетевого взаимодействия вузов. Основные функции и направления деятельности при реализации сетевого взаимодействия вузов. Особенности сетевого обучения);

Тема 3.3 Массовые открытые онлайн курсы (Появление массовых открытых онлайн курсов (МООС). Основные платформы онлайн-образования. Использование МООС в учебном процессе в России).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Современные информационные технологии в образовании. Общие вопросы информатизации образования. Цифровизация	6	

	образования. Электронное, мобильное обучения и ДОТ. Организация учебного процесса. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)		
Раздел 2.	Электронная информационная образовательная среда. Структура электронной образовательной среды университета. Системы управления обучением. Система управления обучением «Moodle»	4	
Раздел 3.	Открытое обучение. Открытые образовательные ресурсы. Сетевое взаимодействие вузов. Массовые открытые онлайн курсы	6	
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
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.4.	Электронный образовательный ресурс. Разработка учебного материала	6	
Тема 2.1.	Электронная информационная образовательная среда университета	4	
Тема 3.3.	Открытое обучение. Массовые открытые онлайн курсы	6	

Итого:	16	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 лабораторной работе; 3. Прохождение тестирования.	20	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Прохождение тестирования.	18	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Прохождение тестирования.	20	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18	
Итого:		76	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова. – Москва : Юрайт, 2022. – URL: <https://urait.ru/bcode/469583> (дата обращения: 09.04.2023);

2 Мартиросян, К. В. Интернет-технологии : учебное пособие / К. В. Мартиросян, В. В. Мишин. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 106 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457443> (дата обращения: 09.04.2023);

3 Лобачев, С. Основы разработки электронных образовательных ресурсов : учебный курс / С. Лобачев. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНТУ-ИТ, 2016. – 189 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429160> (дата обращения: 09.04.2023);

4 Красильникова, В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. А. Красильникова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 292 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293> (дата обращения: 09.04.2023);

5 Павлова, Л. Д. Технологии и стандарты в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий : учебное пособие / Л. Д. Павлова, О. А. Кондратова, С. П. Мочалов. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEUMKSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=19&lngEdition=53&lngFile=55&strParent=LibrEUMKSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 09.04.2023);

6 Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 250 с. – ISBN 978-5-534-07491-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/51339> (дата обращения: 09.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

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

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

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- ABBYY FineReader;
- Adobe Acrobat Reader;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Expression Web 4;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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 (лабораторных работ), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ;

- 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) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Составитель(и):

доцент Кондратова Ольга Анатольевна (кафедра прикладной математики и информатики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Технология электронного и мобильного обучения»

по направлению подготовки (специальности)

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

(направленность (профиль): «Прикладная математика и информатика»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование и развитие основ теоретических знаний, практических навыков и умений у обучающихся, способствующих эффективному применению современных информационных образовательных технологий и программных средств.

Задачами учебной дисциплины являются:

- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование умений анализа существующих методик и программных средств в области электронного и мобильного обучения;
- формирование навыков использования информационных образовательных технологий.

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) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Дисциплина не подразумевает проведение входного контроля и рассчитана на обучающегося 1 курса, поступившего в университет в соответствии с Правилами приема в СибГИУ.

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

- Математика;
- Информатика;
- Основы программирования.

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-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: основные понятия электронного, мобильного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). – уметь: использовать современные информационные технологии и открытые образовательные ресурсы в целях самообразования. – владеть: способностью понимать процесс создания электронных образовательных ресурсов.
		ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: : основные понятия организации учебного процесса с использованием системы управления обучением. – уметь: применять современные образовательные технологии и программные средства для приобретения новых научных и профессиональных знаний.

			– владеть: навыками использования электронной образовательной среды для сбора, систематизации и обработки цифровой информации .
--	--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
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>		58	58
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Современные информационные технологии в образовании;

Тема 1.1 Общие вопросы информатизации образования (Концепция информационно-инструментальной природы развития человеческого общества. Информатизация образования. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), применяемые в образовании);

Тема 1.2 Цифровизация образования. Электронное, мобильное обучения и ДОТ (Электронное обучение как открытая социально-экономическая система. История. Особенности и преимущества. Технологии и стандарты в области электронного обучения и ДОТ. Нормативно-правовая база);

Тема 1.3 Организация учебного процесса (Организация учебного процесса с использованием средств электронного и

мобильного обучения. Организация обучения на основе открытой образовательной среды);

Тема 1.4 Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) (Понятие ЭОР. Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК). Общие принципы построения ЭОР. Разработка учебного материала. Инструментальные средства разработки ЭОР);

Раздел 2 Электронная информационная образовательная среда;

Тема 2.1 Структура электронной информационной образовательной среды университета (Принципы построения и компоненты электронной информационно-образовательной среды. Электронная информационная образовательная среда СибГИУ. SMART-университет);

Тема 2.2 Системы управления обучением (Виды автоматизированных систем управления учебным процессом в электронном обучении. Сравнительный анализ наиболее известных систем LMS);

Тема 2.3 Система управления обучением «Moodle» (Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда. Инструменты системы управления обучением «Moodle»);

Раздел 3 Открытое обучение;

Тема 3.1 Открытые образовательные ресурсы (Концепция открытого образования. Виды открытых образовательных ресурсов);

Тема 3.2 Сетевое взаимодействие вузов (Модели сетевого взаимодействия вузов. Основные функции и направления деятельности при реализации сетевого взаимодействия вузов. Особенности сетевого обучения);

Тема 3.3 Массовые открытые онлайн курсы (Появление массовых открытых онлайн курсов (МООС). Основные платформы онлайн-образования. Использование МООС в учебном процессе в России).

6 Составитель(и):

доцент Кондратова Ольга Анатольевна (кафедра прикладной математики и информатики).