

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 15:45:42

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f91b5a44d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
НЕВИННОМЫССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

А.В. Ефанов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии

Направление подготовки/специальность 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль)/специализация Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Форма обучения заочная

Год начала обучения 2022

Реализуется в 3 семестре

**Разработано**

Доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат философских наук, доцент  
Дзамыхова М.Т.

Ставрополь, 2022 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра (специалиста) по соответствующему направлению подготовки.

Задачи дисциплины: получение целостного представления о направлениях и возможностях современных средств информационных технологий в профессиональной деятельности; формирование системы знаний, умений и навыков в области их использования, развитие у студентов готовности к грамотному использованию средств информационных технологий; изучение практических аспектов разработки средств реализации информационных технологий.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к модулю «Введение в информационные технологии», к базовой части образовательной программы. Ее освоение происходит в 3 семестре.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
<b>ОПК-4:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></b> понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Понимает принципы сбора, отбора и обобщения информации; типовые процессы информационных технологий; типовые и нестандартные процессы информационных технологий; методы применения современных информационных технологий в химии Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий; разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности рассчитывает основные характеристики технологических аппаратов с помощью информационных технологий; решать задачи методами современных информационных технологий в химии Использует практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; навыки обеспечения технологического процесса методами современных информационных технологий Демонстрирует владение базовыми и нестандартными методами использования информационных технологий; навыки обеспечения химического технологического процесса методами
	<b>ИД-2<sub>ОПК-4</sub></b> решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
	<b>ИД-3<sub>ОПК-4</sub></b> применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	



#### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля \*

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	2	54	
Из них аудиторных:	0,1	3	
Лекций			
Лабораторных работ	0,1	3	
Практических занятий			
Самостоятельной работы	1,9	51	
Формы контроля:			
Экзамен			
Зачет с оценкой	3 семестр		
Зачет			
Курсовая работа (проект)			
РГР			
Контрольная работа			
Эссе			
Реферат			

\* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план дисциплины(модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
<b>3 семестр</b>							
1	Введение в информационные технологии.	ОПК-4			1,5		51
2	Программное обеспечение персонального компьютера.	ОПК-4			1,5		
3	Аппаратное обеспечение персонального компьютера	ОПК-4					
4	Компьютерные сети и интернет-технологии	ОПК-4					
	<b>Итого за 3 семестр</b>				<b>3</b>		<b>51</b>
	<b>Итого</b>				<b>3</b>		<b>51</b>

## 5.2 Наименование и содержание лекций

Не предусмотрено учебным планом

## 5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы	Наименование работы	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
	<b>3 семестр</b>		
1	<b>Лабораторная работа 1.</b> Введение в информационные технологии программное обеспечение	1,5	
1	<b>Лабораторная работа 2.</b> Работа с текстовым редактором Word. Профессиональное редактирование и форматирование, таблицы, формулы, диаграммы	1,5	
2	<b>Лабораторная работа 3.</b> Работа с текстовым редактором Word. Создание документа сложной структуры. Работа со стилями. Автоматическое создание оглавления. Электронное рецензирование документов.		
2	<b>Лабораторная работа 4.</b> Работа с табличным редактором Excel: Создание таблиц. Работа с формулами и функциями. Использование абсолютных и относительных ссылок при обработке данных. Команды для работы с файлами и подготовки документа MS Excel к печати. Команды для работы с электронной таблицей как с базой данных. Анализ данных больших таблиц в MS Excel. Сортировка данных. Фильтрация данных. Команды для создания и работы с диаграммами в MS Excel.		
2	<b>Лабораторная работа 5.</b> Работа с табличным редактором Excel: Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Работа со сводными таблицами и диаграммами в MS Excel. Импорт данных. Защита данных. Организация совместного доступа к электронным таблицам в офисных и сетевых приложениях.		
3	<b>Лабораторная работа 6.</b> Работа с редактором для создания презентаций PowerPoint: Расширенные возможности Microsoft PowerPoint. Шаблоны и структура презентаций. Создание элементов презентации.		
3	<b>Лабораторная работа 7.</b> Основы работы в Visio. Построение диаграмм и блок-схем.		
4	<b>Лабораторная работа 8.</b> Ментальные карты		
4	<b>Лабораторная работа 9.</b> Основы разработки web-сайтов.		

	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>3</b>	
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	

#### 5.4 Наименование практических занятий

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
<b>3 семестр</b>						
ОПК-4	Самостоятельное изучение литературы и источников	Конспект	Собеседование,	12,2	1,3	13,5
ОПК-4	Подготовка лабораторным занятиям	Отчет по ЛР	Защита ЛР	21,6	2,4	24
ОПК-4	Написание реферата	реферат	Защита реферата	12,2	1,3	13,5
<b>Итого за 3 семестр</b>				<b>46</b>	<b>5</b>	<b>51</b>
<b>Итого</b>				<b>46</b>	<b>5</b>	<b>51</b>

### 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Теоретические материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа Электронный ресурс / Жук Ю. А. : учебное пособие для вузов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-6683-2, экземпляров неограниченно.

2. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

#### **8.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

### **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине " Информационные технологии ". Невинномысск, 2022 г.

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Информационные технологии". Невинномысск, 2022 г.

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Информационные технологии»

2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии

3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

### 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
---	---

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-эа/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.
2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office <a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674">https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674</a> Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г.

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лабораторные работы	Учебная аудитория № 322 для проведения лабораторных занятий «Лаборатория корпоративных информационных систем».	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 4 шт., стол компьютерный– 13 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе.
Самостоятельная работа	Аудитория № 410 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники
	Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет– 6



		шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
--	--	--

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

### **11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.