

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.08 Введение в профессиональную деятельность

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Форма обучения

очная

Год набора

2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.ф.-м.н., старший преподаватель, Кушнаренок Андрей Викторович

должность, инициалы, фамилия

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Процесс перехода к цифровой экономике в России сопровождается кардинальными изменениями уровня и содержания профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. Сегодня можно наблюдать ускоренное развитие ИТ сектора экономик самых быстроразвивающихся стран и Россия не является исключением. В практику почти любой деятельности широко внедряются компьютерные средства, информационно-поисковые системы, системы поддержки принятия решений, информационные системы учёта, анализа и обработки данных. Возрастает спрос на специалистов, владеющих современной вычислительной техникой и программным обеспечением. Совместное влияние данных факторов определяет возрастающие требования к активному овладению и творческому использованию студентами, будущими специалистами в области информационных технологий, развитых разделов математики, исследования и моделирования систем, разработки программного обеспечения и т.д. Решение подобной задачи невозможно без систематического развития навыков аналитического мышления учащихся, без овладения базовыми понятиями, лежащими в основе информационных систем и технологий. Однако, далеко не всем удаётся сразу преодолеть трудности перехода от уклада жизни школьника к студенческому образу обучения. Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» предназначена для:

- ускоренной адаптации первокурсников к требованиям высшей школы;
- активизации их учебной и исследовательской деятельности;
- мотивации к учению, расширения кругозора;
- первичного ознакомления с внутренним содержанием предметной области информационных систем и технологий;
- начального ознакомления с базовыми понятиями;
- информирования студентов о профессии ИТ – инженера;
- ознакомления о задачах высшей школы;
- ознакомления с тематикой и внутренним содержанием предстоящего цикла обучения и задачах по его освоению;

Таким образом, цель преподавания дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» подготовка к осознанному и углублённому изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, сформировать базовые знания и комплекс умений, навыков и компетенций, необходимых для успешного освоения дисциплин при дальнейшем обучении по направлению подготовки 09.03.02.30 «Информационные системы и технологии»

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

помочь быстрее и правильнее адаптироваться в ВУЗе, быстрее познать суть своей будущей профессии и овладеть методами её приобретения и базовыми знаниями специальности;

познакомить студентов с основными направлениями современного развития науки и техники в области информатики, вычислительной техники,

информационных систем и технологий;

усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки, развитие интереса у студентов к профессиям направления ИСиТ;

ознакомление с учебными и тематическими планами направления подготовки, содержанием учебных дисциплин, с представителями педагогического коллектива университета и института, ведущими преподавателями выпускающих кафедр;

сформировать у студентов общий профессиональный кругозор, понимание сути выбранного направления подготовки;

познакомить студентов с инженерной практикой в ИТ посредством участия в выполнении индивидуальных и/или групповых творческих проектов;

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;</b>	
ОПК-2.1: знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.2: уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.3: иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	

УК-2.1: знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы навыком знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
УК-2.2: умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	знать круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов соотносить главное и второстепенное решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности навыком планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов
УК-2.3: имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=2844>

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7713>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3,5 (126)</b>		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
практические занятия	2 (72)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4,5 (162)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
<b>1. Семестр 1. Общеобразовательный раздел.</b>											
		1. Направление подготовки. Учебный план. Сущность предметов и практик. Предмет «Введение в профессиональную деятельность».		2							
		2. Среда электронного обучения СФУ. Электронный курс. Элементы, возможности, использование. Электронные курсы предметов. направления подготовки.				2					
		3. Профессиональная деятельность ИСиТ. Профессиональные стандарты.		2							
		4. Краткое эссе в электронном курсе на тему «Каким специалистом в ИСиТ я хотел бы стать»				2					
		5. Информационные системы и технологии. Определения, понятия, предметная область.		2							
		6. Семинар по основным понятиям ИСиТ				2					

7. Нормативно-правовое обеспечение ИСиТ	2							
8. Практическое занятие поиска и систематизации нормативно-правового обеспечения информационных систем и технологий			2					
9. Подготовка документов учебной деятельности	2							
10. Практический пример подготовки документа учебной деятельности на примере реферата			2					
11. Применение системы компьютерной вёрстки TeX в учебной деятельности.	2							
12. Практический пример подготовки реферата в системе Tex по требованиям СТО СФУ			2					
13. Роль стандартизации в информационных системах	2							
14. Практический пример применения положений стандартов при проектировании ИСиТ			2					
15. Математическое обеспечение информационных систем	2							
16. Изучение математических пакетов в учебных классах ИКИТ, применяемых в учебном процессе			2					
17. Программное обеспечение	2							
18. Инструментальные средства разработки программного обеспечения.			2					
19. Подготовка эссе и устного доклада							72	
<b>2. Семестр 1. Представление выпускающих кафедр.</b>								
1. Кафедра СИИ. Информационные системы в административном управлении.	2							
2. Семинар			2					
3. Кафедра СИИ. Введение в искусственный интеллект.	2							



4. Семинар			2					
5. Кафедра СИИ. Агромониторинг: информационная система и технология.	2							
6. Практическая демонстрация			2					
7. Кафедра ГИС. Геоинформационные системы в современном мире. История развития и актуальное состояние. ГИС в различных областях экономики, государственного управления, науке, повседневной жизни.	2							
8. Примеры решения наиболее типичных задач пространственного анализа данных в ГИС с использованием открытых картографических данных (типа задач об оптимальном пути, поиск ближайшего магазина, построение буферов и т.п.)			2					
9. Кафедра ГИС. Дистанционное зондирование Земли из космоса, история развития и современное состояние. Данные зондирования из космоса, беспилотные летательные аппараты – источник оперативной информации высокого пространственного разрешения. Данные дистанционного зондирования в открытых источниках в сети. Основные сферы применения снимков в различных отраслях государственного управления, экономике, науке.	2							
10. Примеры применения космических снимков в задачах анализа состояния территорий, обнаружение изменений поверхности при катастрофических явлениях (пожаров, цунами, загрязнения воды), определение площадей катастрофических изменений на поверхности Земли; построение масок облаков, водных объектов, лесов.			2					

11. Кафедра ГИС. Web и мобильные геоинформационные системы. История развития, современное состояние. Открытые источники картографической информации. Возможности проектирования собственных мобильных ГИС и геосервисов в различных областях.	2								
12. Разработка проекта собственной ГИС, наполнение её данными свободного доступа и функционалом карт Яндекс и Google. Размещение полученных карт на собственных носителях.			2						
13. Представление кафедры ИС	2								
14. Семинар			2						
15. Представление кафедры ИС	2								
16. Семинар			2						
17. Представление кафедры ИС	2								
18. Семинар			2						
<b>3. Семестр 2. Практический модуль.</b>									
1. Проект и команда. Методологии управления IT-проектами. Особенности реализации проектов по собственным идеям.	2								
2. Техническое задание в области ИСиТ и разработки программного обеспечения.	2								
3. Современные методики выявления требований к продукту. Инструменты моделирования и проектирования.	2								
4. Программное обеспечение и информационные системы управления проектами.	2								
5. Бизнес-модели в области ИСиТ.	2								

6. История развития/реализации проекта. Практический пример.	2							
7. Модель внедрения готового ПО с существенной долей разрабатываемого функционала.	2							
8. Модель проекта от замысла до внедрения.	2							
9. Архитектуры программного обеспечения информационных систем.	2							
10. Подведение итогов. Подготовка к экзамену.			2					
11. Техническое задание на выполнение проекта.			2					
12. Отчёт лидера команды №1			2					
13. Отчёт лидера команды №2			2					
14. Отчёт лидера команды №3			2					
15. Отчёт лидера команды №4			2					
16. Отчёт лидера команды №5			2					
17. Отчёт лидера команды №6			2					
18. Отчёт лидера команды №7			2					
19. Отчёт лидера команды №8			2					
20. Отчёт лидера команды №9			2					
21. Отчёт лидера команды №10			2					
22. Отчёт лидера команды №11			2					
23. Отчёт лидера команды №12			2					
24. Отчёт лидера команды №13			2					
25. Отчёт лидера команды №14			2					
26. Отчёт лидера команды №15			2					
27. Подведение итогов. Демонстрация результатов перед защитой проекта.			2					

28. Выполнение творческого проекта и подготовка отчётов.							90	
Всего	54		72				162	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Чубарь А. В., Капустина С. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие по специальности 230201 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
2. Смолин Д. В. Введение в искусственный интеллект: конспект лекций (Москва: Физматлит).
3. Рогожин М. Ю. Подготовка и защита письменных работ: учебно-практическое пособие(Москва: Директ-Медиа).
4. Абовский Н. П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений(Москва: СИНТЕГ).
5. Ананьева Т. Н., Исаев Г. Н., Новикова Н. Г. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
6. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем: монография (Москва: Мысль).
7. Блауберг И. В., Мирский Э. М., Садовский В. Н., Смирнов Г. А., Блинные Л. В. Проблема целостности и системный подход(Москва: Эдиториал УРСС).
8. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для вузов(М.: Академия).
9. Павлов В. М. Искусство решать сложные задачи. Системный подход: учебник(Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К").
10. Шервуд Д. Видеть лес за деревьями: Системный подход для совершенствования бизнес-модели(Москва: ООО "Альпина Паблишер").

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Среда электронного обучения СФУ
2. Программное обеспечение воспроизведения презентаций.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Библиотечная система СФУ

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Аудитория для проведения лекционных занятий с мультимедийным оборудованием и программным обеспечением для воспроизведения презентаций, видеороликов систем видеохостинга <https://www.youtube.com/>, <https://rutube.ru/> и других.

Аудитория для проведения практических занятий, в которой предусмотрено оборудование для воспроизведения презентаций -- докладов устных докладов студентов. Персональные компьютеры для доступа к системе электронного обучения СФУ и выполнения в ней тестов.