

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

2020

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
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	
ОПК-2.1: знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	информационные технологий и программное обеспечение, в том числе отечественного производства, для решения повседневных задач профессиональной деятельности информационные технологий и программное обеспечение, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности средней сложности и анализа данных информационных технологий и программное обеспечение, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности любой сложности, анализа данных и управления работой коллективов работать с основными офисными приложениями, в том числе отечественного производства, искать информацию в интернете и пользоваться электронной почтой, а также устанавливать и обновлять ПО, работать с документами и презентациями анализировать данные и решать задачи средней сложности в области профессиональной деятельности анализировать данные, решать задачи в области профессиональной деятельности, управлять коллективом исполнителей задач навыком работы в основных офисных приложениях, в том числе отечественного

	<p>производства, поиска информации в интернете, пользования электронной почтой, а также установки и обновления ПО, работы с документами и презентациями</p> <p>анализа данных и решения задачи средней сложности в области профессиональной деятельности</p> <p>управления коллективом исполнителей задач</p>
<p>ОПК-2.2: уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>основные программные продукты, информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>основные программные продукты, информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности, а также технологии их создания</p> <p>основные программные продукты, информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности, а также технологии выявления требований к ним</p> <p>работать с базовыми инструментами (текстовый редактор, электронные таблицы), в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>анализировать и структурировать информацию</p> <p>разрабатывать и внедрять программные продукты, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>базовыми навыками работы с программными средствами и информационными технологиями, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>продвинутыми навыками работы с программными средствами и информационными технологиями, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, навыком анализировать и структурировать информацию</p> <p>навыком разрабатывать и внедрять программные продукты, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-2.3: иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>основные принципы работы с компьютером основы программирования информационные технологии на продвинутом уровне использовать интернет для поиска информации работать со специализированными программными продуктами, в том числе отечественного производства анализировать и решать задачи с использованием информационных технологий базовыми навыками работы с компьютером</p>
	<p>(операционная система, основные программы) опытом в разработке и внедрении новых программных продуктов навыками взаимодействия с коллегами и партнёрами в рамках профессиональной деятельности</p>
<p>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</p>	
<p>УК-2.1: знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</p>	<p>основы законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность основы законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, а также профессиональные стандарты</p> <p>применять базовые принципы законодательства в повседневной работе анализировать простые правовые вопросы и находить оптимальные решения представлять свои интересы в судебных и административных органах навыком работы с правовыми базами данных и поиск необходимой информации навыком составления простых юридических документов и договоров навыком составления сложных юридических документов и договоров</p>

<p>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</p>	<p>основные задачи и обязанности в рамках выбранной профессиональной деятельности круг задач и специфику работы в рамках избранных видов профессиональной деятельности круг задач и специфики работы в сфере профессиональной деятельности, распределение профессиональных ролей планировать свою работу и расставлять приоритеты эффективно планировать и организовывать свою работу эффективно планировать и организовывать свою работу и работу коллектива до 10 человек навыком решения базовых задач в избранной профессиональной области</p>
	<p>навыком планирования и организации работы с учётом имеющихся ресурсов и ограничений навыком решения сложных задач с учётом имеющихся ресурсов и ограничений и адаптации к изменяющимся условиям</p>
<p>УК-2.3: имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>нормы и правила в области избранных видов профессиональной деятельности профессиональную сферу в области избранных видов профессиональной деятельности профессиональную сферу и технологические процессы в области избранных видов профессиональной деятельности применять нормы и правила в области избранных видов профессиональной деятельности для решения простых задач находить оптимальные решения и аргументировать свою позицию работать в команде и координировать работу других специалистов навыком работы с источниками информации и базами данных навыком работы с различными видами документов и отчётов и способностью анализировать сложные ситуации навыком решения сложных и нестандартных задач</p>

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
Контактная работа с преподавателем:	3,5 (126)		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
практические занятия	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	4,5 (162)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Семестр 1. Общеобразовательный раздел.									
	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	
2. Семестр 1. Представление выпускающих кафедр.								
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					
3. Семестр 2. Практический модуль.								
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.