

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
НТИ (филиал) СКФУ
_____ В.В. Кузьменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование**
Направленность (профиль) **Проектирование технических и технологических комплексов**
Квалификация выпускника **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Год начала обучения **2020**
Изучается в **1** семестре

Невинномысск 2020 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Введение в профессию» – дать первичные представления студентам о будущей профессии, принципах обучения в вузе, правах и обязанностях. Дисциплина дает начало формированию будущего выпускника, обладающего не только суммой технических знаний, но и разносторонней гуманитарной составляющей высшего образования, помогает студентам быстрее адаптироваться к условиям обучения в вузе.

Задачи дисциплины: способствовать приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером; знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях; способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплина относится к вариативной части. Ее освоение проходит в 1 семестре. По дисциплине предусмотрен экзамен.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Информатика, математика, химия, экология

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Безопасность жизнедеятельности, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

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

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК-1
Знать: Знание: работы с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности	ОПК-2
Знать: Знание: основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	ОПК-3
Знать: научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК-1
Уметь: к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК-1
Уметь: работать с персональным компьютером	ОПК-2
Уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информа-	ОПК-3

ционные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК-1
Владеть: владеть способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК-1
Владеть: владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК-2
Владеть: владеть умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-3
Владеть: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК-1

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

	Астр. часов	з.е
Объем занятий: Итого	189.00	7.00
В том числе аудиторных	27.00	
Из них:		
Лекций	13.50	
Практических занятий	13.50	
Самостоятельной работы	121.50	
Контроль Экзамен	40.50	

7. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 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	
1 семестр							
1	Основы инженерной деятельности		13.50	13.50			
2	Подготовка к экзамену					1.50	
	ИТОГО за 1 семестр		13.50	13.50			162.00
	ИТОГО		13.50	13.50			162.00

7.2 Наименование и содержание лекций

№ дисциплины	Темы Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
1	Основы инженерной деятельности	1.50	

	1. Задачи высшей школы по подготовке кадров для народного хозяйства России.		
2	Основы инженерной деятельности 1. Исторический очерк развития промышленности	1.50	
3	Основы инженерной деятельности 1. ФГОС ВО, образовательная программа	1.50	
4	Основы инженерной деятельности 1. Принципы оформления отчетных материалов	1.50	
5	Основы инженерной деятельности 1. Виды отчетностей.	1.50	
6	Основы инженерной деятельности 1. Научная информация и документация.	1.50	
7	Основы инженерной деятельности 1. Классификация научных документов и изданий.	1.50	
8	Основы инженерной деятельности 1. Система научно-технической информации	1.50	
9	Основы инженерной деятельности 1. Участие студентов в научной работе	1.50	
Итого за семестр		13.50	
	Итого	13.50	

7.3 Наименование лабораторных работ Не предусмотрено учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

№ дисциплины	Темы Наименование тем практических занятий	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
Тема 1. Основы инженерной деятельности			
1	Анализ профессиональной деятельности	1.50	
2	Профессиональная пригодность, профориентация и профессиональный отбор	1.50	
3	Место инженерной деятельности в техносфере	1.50	
4	Виды инженерной деятельности	1.50	
5	Высшее техническое образование в России	1.50	
6	Работа с различными источниками информации	1.50	
7	Анализ информации и её систематизация (конспектирование, резюмирование, аннотирование и реферирование)	1.50	
8	Выработка навыков устной и письменной речи	1.50	
9	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	1.50	
Итого за семестр		13.50	
	Итого	13.50	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа преподавателем	Всего
I семестр						
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)		Зачетное задание	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Написание статьи, тезисов		Статья, тезис	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Подготовка интернет-обзора по заданной тематике		Зачетное задание	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Подготовка к лекции		Собеседование	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Подготовка к практическому занятию		Собеседование	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Подготовка реферата, доклада		Доклад	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Самостоятельное изучение литературы		Собеседование	16.48	0.87	17.35
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Подготовка к экзамену		Вопросы к экзамену	39.00	1.50	40.50
Итого за семестр				154.90	7.60	162.00
Итого				154.90	7.60	162.00

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (Темы)	Наименование оценочного средства	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Средства и технологии оценки
-----------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------	--------------	------------------------------

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-1					
Базовый	Знать новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Не в достаточном объеме знает новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Имеет общее представление о новых знаниях с использованием современных образовательных и информационных технологий	знает новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий, но допускает ошибки	
	Уметь к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Не в достаточном объеме умеет приобрести с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Умеет не самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий	умеет приобретать с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, но допускает ошибки	
	Владеть владеть способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Не в достаточном объеме владеет способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	владеет способностью к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий не самостоятельно	владеет способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, но допускает ошибки	
	Описание				
Повышенный	Знать новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий				использованием современных образовательных и информационных технологий
	Уметь к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий				умеет приобретать с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
	Владеть владеть способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий				владеет способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

	логий				
	Описание				
ОПК-2					
Базовый	Знать Знание: работы с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности	Не в достаточном объеме знает работы с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности	Имеет общее представление о работе с персональным компьютером	знает работу с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности, но допускает ошибки	
	Уметь работать с персональным компьютером	Не в достаточном объеме умеет работать с персональным компьютером	умеет работать с персональным компьютером, но допускает ошибки	умеет работать с персональным компьютером	
	Владеть владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Не в достаточном объеме владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	владеет навыками работы с персональным компьютером	владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером, но допускает ошибки	
	Описание				
Повышенный	Знать Знание: работы с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности				знает работу с персональным компьютером, достаточной для профессиональной деятельности
	Уметь работать с персональным компьютером				умеет в совершенстве работать с персональным компьютером
	Владеть владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером				владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
	Описание				
ОПК-3					
Базовый	Знать Знание: основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Не в достаточном объеме знает основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Имеет общее представление об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, но допускает ошибки	
	Уметь использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных	Не в достаточном объеме умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных	умеет использовать для решения коммуникативных задач только современные технические средства	умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных	носителей информации

	носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях		ции, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях, но допускает ошибки	
	Владеть владеть умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Не в достаточном объеме владеет умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	владеет умением использовать только основные методы получения, хранения, переработки информации	владеет умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, но допускает ошибки	
	Описание				
Повышенный	Знать Знание: основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации				знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Уметь использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях				умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
	Владеть владеть умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации				владеет умением использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Описание				
ПК-1					
Базовый	Знать научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Не в достаточном объеме знает научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Имеет общее представление о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки, но допускает ошибки	
	Уметь систематически изучать научно-техническую ин-	Не в достаточном объеме умеет систематически изучать научно-	умеет только изучать научно-техническую ин-	умеет систематически изучать научно-техническую ин-	

	формацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ственного опыта по соответствующему профилю подготовки	ственного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки , но допускает ошибки	
	Владеть способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Не в достаточном объеме владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	владеет только способностью к изучению научно-технической информации, отечественного опыта по соответствующему профилю подготовки	владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки , но допускает ошибки	
	Описание				
Повышенный	Знать научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки				знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки
	Уметь систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки				умеет систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
	Владеть способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки				владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
	Описание				

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1 семестр			
1	Практическое занятие 3	5	10
2	Практическое занятие 5	9	10

3	Практическое занятие 8	15	10
4	Практическое занятие 9	17	25
	Итого за 1 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	100
<i>Хороший</i>	80
<i>Удовлетворительный</i>	60
<i>Неудовлетворительный</i>	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамен

Количество баллов за зачет (Sзач) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (Rсем)	Количество баллов за зачет (Sзач)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При зачете с оценкой используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе
Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88-100	<i>Отлично</i>
72-87	<i>Хорошо</i>
53-71	<i>Удовлетворительно</i>
<53	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

1. Классификация профессий.
2. Этапы профессионального становления личности.
3. Нормативная база учебного процесса в техническом вузе.
4. Место инженерной деятельности в современной цивилизации
5. Профессия инженера и магистра в исторической перспективе.
6. Виды инженерной деятельности магистров
7. История высшего технического образования.
8. Русский метод подготовки инженеров
9. Политехнические институты Российской империи.
10. Единство триады «образование – наука – промышленность» – основа успеха русской и советской инженерной школы.
11. Теории выбора профессии.
12. Типы профессий.
13. Этапы профессионального становления личности.

- 14 Профессиографический анализ подготовки и деятельности инженера.
- 15 Модель современного инженера.
- 16 Становление и развитие профессиональной компетенции в ходе обучения.
- 17 Препятствия на пути к профессионализму.
- 18 Особенности инженерной деятельности и системного технического мышления.
- 19 Виды инженерной деятельности.
- 20 Научно-исследовательская деятельность инженера.

Повышенный уровень

1. Проектно-конструкторская деятельность инженера.
2. Организационно-управленческая деятельность инженера.
3. Производственно-технологическая деятельность инженера.
4. Изобретательство как вид инженерной деятельности.
5. Инновационная деятельность инженера.
6. Структура и эволюция техносферы.
7. Российские инженеры и изобретатели (в области пищевых производств).
8. Основные задачи эргономики и инженерной психологии.
9. Профессия инженера в исторической перспективе.
10. Тенденции и направления развития инженерии XXI в.

**для бакалавриата заочной формы обучения и магистратуры всех форм обучения*

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения **экзамена** осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются

Для подготовки по билету отводится

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования

При проверке практического задания, оцениваются:

Процедура проведения **зачета с оценкой*** осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

Для подготовки к зачету с оценкой отводится

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

-Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)

-Написание статьи, тезисов

-Подготовка интернет-обзора по заданной тематике

-Подготовка к лекции

-Подготовка к практическому занятию

-Подготовка реферата, доклада

-Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	1 2	1 2		1 2 3
2	Написание статьи, тезисов	1 2	1 2		1 3 2
3	Подготовка интернет-обзора по заданной тематике	1 2	1 2		1 2 3
4	Подготовка к лекции	1 2	1 2		1 2 3
5	Подготовка к практическому занятию	1 2	1 2		1 2 3
6	Подготовка реферата, доклада	1 2	1 2		1 2 3
7	Самостоятельное изучение литературы	1 2	1 2		1 2 3

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Введение в профессиональную деятельность Электронный ресурс : учебное пособие / А.А. Гайдин / А.В. Иванов / М.В. Алексеев / В.С. Кудряшов ; ред. В.К. Битюков. - Введение в профессиональную деятельность, 2019-07-21. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 155 с. ISBN 978-5-00032-1
2. Поляков, А. А. Механика химических производств : Учебное пособие для вузов / А. А. Поляков. - Изд. 3-е, стер., Перепечатка с изд. 1995г. - М. : Альянс : Путь, 2007. - 392с. - Библиогр.: с. 390. - ISBN 978-5-903034-11-6,

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: Курс лекций. М.: Машиностроение, 2010.
2. Свидченко А.И. Введение в специальность инженера специальности 1705000 "Машины и аппараты химических производств": Учебное пособие. - Ставрополь: Сев Кав ГТУ, 2003. - 130с.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/>— электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система
4. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. <http://openedu.ru/> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют расчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. На лабораторных работах представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. При реализации дисциплин с применением ЭО и ДОТ материал может размещаться как в системе управления обучением СКФУ, так и в используемой в университете информационно-библиотечной системе.

Информационные справочные системы:

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

- 1 <https://www.cb-online.ru/spravochniki-online/online-spravochnik-konstruktora/>- Справочник конструктора online
- 2 <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система
3. <http://www.webofscience.com/> -база данных Web of Science
4. <http://elibrary.ru/> - база данных Научной библиотеки ELIBRARY.RU

Программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Matlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

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

Аудитория № 415 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации» Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

Аудитория № 126 «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.

13. 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 так же 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.