ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
2FC24F6C833D5E6E90E94DC86683EC3124321638
Владелец: Глебов Владимир Владимирович
Действителен: с 07.09.2021 до 07.12.2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ Глебов В.В.
«__22__» __июня____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 Введение в специальность
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Направленность: Распределенные информационные системы
(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки: 2019

Объем дисциплины: 108 / 3
(часов/з.е.)

Промежуточная аттестация: экзамен
(экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Выпускающая кафедра: КиТ РЭС
(аббревиатура кафедры)

Кафедра-разработчик: КиТ РЭС
(аббревиатура кафедры)

Разработчик(и): Токарев Н.М, старший преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

г. Арзамас
2021г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. № 926 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ,

протокол от 09.06.2021 г. № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от 15.06.2021 г. № 8

Заведующий кафедрой _____ _____Ямпурин Н.П._____

(подпись) *(ФИО)*

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,

протокол от 22.06.2021 г. № 15

Зам. директора по УР _____Шурыгин А.Ю.

(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 09.03.02-22

Начальник УО _____Мельникова О.Ю.

(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____Старостина О.Н.

(подпись)

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель освоения дисциплины (модуля) 4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля) 4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам 6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам 7
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
5.1. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 8
5.2. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины 13
5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости 13
5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации 14
5.3. Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине 15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 18
6.1 Основная литература 18
6.2 Дополнительная литература 18
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 18
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 19
7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы 19
7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины 19
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 20
10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 20
10.2 Методические указания для занятий лекционного типа 21
10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах 21
10.4 Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа 21
10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 21
10.6 Методические указания по обеспечению образовательного процесса 22

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является ознакомление с основными принципами построения информационных технологий, сориентироваться на сложившемся рынке вычислительной и сетевой продукции с учетом мировых стандартов, выявить тенденции развития и перспективы информационных технологий и информатики в целом.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля)

- максимально приблизить студентов к пониманию необходимости существования и важности выбранной ими профессии инженера,
- показать взаимосвязь дисциплин учебного плана и этапов обучения,
- помочь студентам еще раз проверить правильность сделанного ими выбора.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Введение в специальность» включена в перечень дисциплин основной части, определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на изучении дисциплин: «Информатика», «Математика», «Физика» «Безопасность жизнедеятельности», в объеме общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Введение в специальность», являются базовой для дисциплин: информационные технологии, программирование, Архитектура ЭВМ, Информационные сети, Операционные системы и среды, Компьютерная графика.

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Введение в специальность» направлен на формирование элементов учебных компетенции УК-6, ОПК-2, ОПК-3 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Таблица 3.1 – Формирование компетенций дисциплинами

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни								
Психология	■							
Введение в специальность	■							
Философия			■					
Выполнение и защита ВКР								■
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								
Введение в специальность	■							
Инженерная и компьютерная графика	■							
Информационные технологии	■	■	■					
Управление данными		■						
Ознакомительная практика		■						
Выполнение и защита ВКР								■

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности								
Введение в специальность	■							
Ознакомительная практика		■						
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				■				
Инфокоммуникационные системы и сети						■	■	
Информационная безопасность								■
Выполнение и защита ВКР								■

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Введение в специальность», соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, представлен в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	**Знать:** Роль инженера в современном общества, структуру и методику инженерного творчества. Содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин направления. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Виды профессиональной деятельности, включающие исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. Социальную значимость своей будущей профессии. О научных и практических конференциях и других мероприятиях в области информационных технологий.	**Уметь:** Оценить важность сделанного выбора будущей профессии. Оценить перспективы инженерной деятельности. Применять полученные профессиональные знания.	**Владеть:**
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Анализирует и выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать** Современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и программных средств и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.	**Уметь** Сравнить принципы передачи информации.	**Владеть** Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Осуществляет поиск информации для решения стандартной поставленной задачи, критический анализ этой информации и обоснование принятых идей и подходов к решению с применением информационно-коммуникационных технологий.	**Знать** Общие положения, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Процессы и явления, связанные с техническим прогрес-сом в области разра-ботки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	**Уметь** Осваивать знания, составляющие основу научных представле-ний об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях Классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрес-сом в области разра-ботки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	**Владеть** Методами оценки скорости и объема переданной информации. Принципами кодирования информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. или 108 часов, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очного обучения / заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам 1 семестр / 2 семестр
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**108/108**	**108/108**
1. Контактная работа:	**46/16**	**46/16**
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	**40/10**	**40/10**
занятия лекционного типа (Л)	20/6	20/6
занятия семинарского типа (ПЗ – семинары, практические занятия и др.)	–/4	–/4
лабораторные работы (ЛР)	20/–	20/–
1.2. Внеаудиторная, в том числе	**6/6**	**6/6**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	–	–
текущий контроль, консультации по дисциплине	4/4	4/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2/2	2/2
2. Самостоятельная работа (СРС)	**62/92**	**62/92**
реферат/эссе (подготовка)	–	–
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	–	–
контрольная работа	–	–
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	–	–
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	26/56	26/56
Подготовка к экзамену (контроль)	36\36	36\36
Подготовка к зачету / зачету с оценкой (контроль)	–	–

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной/заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
1семестр / 2 семестр						
УК-6. **ИУК-6.3.** **ИУК- 6.4** **ОПК-2.** **ИОПК-2.1** **ОПК-3.** **ИОПК-3.1.**	**Раздел 1. Возникновение и этапы становления информационных технологий**					
	Тема 1.1 Понятие информации, ее виды Тема 1.2 Количественные и качественные характеристики информации Тема 1.3 Превращение информации в ресурс	6/2			5/16	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Итого по 1 разделу	**6/2**			**5/16**	
	Раздел 2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели					
	Тема 2.1 Извлечение информации Тема 2.2 Транспортирование информации Тема 2.3 Обработка информации Тема 2.4 Хранение информации Тема 2.5 Представление и использование информации	10/2			7/20	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Лабораторная работа №1. Извлечение информации Лабораторная работа №2. Транспортирование информации. Лабораторная работа №3. Обработка информации Лабораторная работа №4. Хранение информации Лабораторная работа №5. Представление и использование информации Практическая работа №1. Извлечение информации Практическая работа №2. Транспортирование информации.		4/– 4/– 4/– 4/– 4/–	 –/2 –/2	10/4	Подготовка к практическим занятиям [6.1.2], [6.2.1]
	Итого по 2 разделу	**10/2**	**20/–**		**17/24**	
	Раздел 3. Информационные технологии как система					
	Тема 3.1 Мультимедиа-технологии Тема 3.2 Технологии защиты информации	4/2			4/16	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Итого по 3 разделу	**4/2**			**4/16**	
	ИТОГО за семестр	**20/6**	**20/–**	**-/4**	**26/56**	
	ИТОГО по дисциплине	**20/6**	**20/–**	**-/4**	**26/56**	

Таблица 4.3 – Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Лабораторные занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Технология коллективной работы Информационно-коммуникационные технологии

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценочные процедуры текущего контроля успеваемости по дисциплине «Введение в специальность» проводятся преподавателем дисциплины.

Для оценки контроля **знаний** используются тесты, сформированные в системе MOODLE.

Тесты по разделам 1-3 содержат по 10 тестовых вопросов, время на проведение тестирования 45 минут. На каждый тест дается 1 попытка.

Для оценки текущего контроля **умений** и **навыков** проводятся лабораторные работы в форме выполнения заданий. При выполнении лабораторной работы преподавателем оценивается качество выполненного задания, срок его выполнения, качество и срок оформления отчета, ответы на вопросы преподавателя.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1.

Студент допускается к промежуточной аттестации (экзамену), если в результате изучения разделов дисциплины в ходе текущего контроля ответил верно на 60% вопросов тестов и предоставил отчеты по всем практическим работам.

Билет для итоговой аттестации содержит 2 теоретических вопроса и практическое задание, время на подготовку ответов и решение задания – 45 минут. Аттестация считается пройденной, если студент набрал не менее 3 баллов.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2.

Итоговая оценка по дисциплине формируется по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (таблица 5.3).

Таблица 5.1 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания		Форма контроля
			1 балл	0 баллов	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**ИУК-6.3.** Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста **ИУК- 6.4.** Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	**Знать:** Роль инженера в современном общества, структуру и методику инженерного творчества. Содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин направления. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Виды профессиональной деятельности, включающие исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. Социальную значимость своей будущей профессии. О научных и практических конференциях и других мероприятиях в области информационных технологий.	Верно выполнено 60 процентов и более вопросов каждого теста*	Верно выполнено менее 60 процентов вопросов каждого теста	Тестирование по дисциплине в СДО MOODLE
		Уметь: Оценить важность сделанного выбора будущей профессии. Оценить перспективы инженерной деятельности. Применять полученные профессиональные знания.	Лабораторные работы выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Лабораторные работы не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения лабораторных работ ЛР№1-5 (см. табл. 4.2)
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**ИОПК-2.1.** Анализирует и выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	**Знать** Современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и программных средств и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.	Верно выполнено 60 процентов и более вопросов каждого теста*	Верно выполнено менее 60 процентов вопросов каждого теста	Тестирование по разделам дисциплины в СДО MOODLE
		Уметь Сравнить принципы передачи информации.	Лабораторные работы выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Лабораторные работы не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения лабораторных работ ЛР№1-5 (см. табл. 4.2)
		Владеть Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества.	Лабораторные работы выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Лабораторные работы не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практического задания ЛР№1-5 (см. табл. 4.2)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания		Форма контроля
			1 балл	0 баллов	
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	**ИОПК-3.1.** Осуществляет поиск информации для решения стандартной поставленной задачи, критический анализ этой информации и обоснование принятых идей и подходов к решению с применением информационно-коммуникационных технологий.	**Знать** Общие положения, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Процессы и явления, связанные с техническим прогрес-сом в области разра-ботки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.			
		Уметь Осваивать знания, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрессом в области разработки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	Лабораторные работы выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Лабораторные работы не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения лабораторных работ ЛР№1-5 (см. табл. 4.2)
		Владеть Методами оценки скорости и объема переданной информации. Принципами кодирования информации.	Лабораторные работы выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Лабораторные работы не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практического задания ЛР№1-5 (см. табл. 4.2)

**) за каждый тест назначается по 1 баллу;*

***) за каждое практическое занятие назначается по 1 баллу.*

Таблица 5.2 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен с оценкой)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания			Форма контроля
			2 балла	1 балл	0 баллов	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**ИУК-6.3.** Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста **ИУК- 6.4.** Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	**Знать:** Роль инженера в современном общества, структуру и методику инженерного творчества. Содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин направления. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Виды профессиональной деятельности, включающие исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. Социальную значимость своей будущей профессии. О научных и практических конференциях и других мероприятиях в области информационных технологий.	Представлен развернутый ответ на вопрос	Представлен не полный ответ на вопрос	Ответ на вопрос отсутствует	Ответ на теоретический вопрос билета
			Представлен развернутый ответ на вопрос	Представлен не полный ответ на вопрос	Ответ на вопрос отсутствует	Ответ на дополнительные вопросы
		Уметь: Оценить важность сделанного выбора будущей профессии. Оценить перспективы инженерной деятельности. Применять полученные профессиональные знания.	Задание решено верно	Задание решено с ошибками	Задание не решено	Решение задач билета
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при	**ИОПК-2.1.** Анализирует и выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной	**Знать** Современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и программных средств и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.	Представлен развернутый ответ на вопрос	Представлен не полный ответ на вопрос	Ответ на вопрос отсутствует	Ответ на дополнительные вопросы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания			Форма контроля
			2 балла	1 балл	0 баллов	
решении задач профессиональной деятельности	деятельности	**Уметь** Сравнить принципы передачи информации.	Задание выполнено верно	Задание выполнено с ошибками	Задание не выполнено	Выполнение заданий билета
		Владеть Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества.	Задание выполнено верно	Задание выполнено с ошибками	Задание не выполнено	Выполнение заданий билета
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**ИОПК-3.1.** Осуществляет поиск информации для решения стандартной поставленной задачи, критический анализ этой информации и обоснование принятых идей и подходов к решению с применением информационно-коммуникационных технологий.	**Знать** Общие положения, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Процессы и явления, связанные с техническим прогрес-сом в области разра-ботки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	Представлен развернутый ответ на вопрос	Представлен не полный ответ на вопрос	Ответ на вопрос отсутствует	Ответ на дополнительные вопросы
		Уметь Осваивать знания, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрессом в области разработки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	Задание выполнено верно	Задание выполнено с ошибками	Задание не выполнено	Выполнение заданий билета
		Владеть Методами оценки скорости и объема переданной информации. Принципами кодирования информации.	Задание выполнено верно	Задание выполнено с ошибками	Задание не выполнено	Выполнение заданий билета

Таблица 5.3 – Соответствие набранных баллов и оценки за промежуточную аттестацию

Баллы за текущую успеваемость*	Баллы за промежуточную аттестацию		Оценка
	Суммарное количество баллов**	Баллы за решение задач**	
0 баллов	0…2 баллов	0 баллов	«неудовлетворительно»
13 баллов	3 балла	не менее 1 балла	«удовлетворительно»
13 баллов	4…5 баллов	не менее 2 баллов	«хорошо»
13 баллов	6 баллов	не менее 2 баллов	«отлично»

**) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.1.;*
***) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.2.*

5.2. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины

5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний и умений студентов по дисциплине проводится комплексная оценка, включающая:

– выполнение лабораторных работ (выполнение заданий по вариантам с использованием ПК, ответы на контрольные вопросы) / практических заданий (решение задач, ответы на контрольные вопросы); оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям;

– тестирование в СДО MOODLE по различным разделам дисциплины.

Типовые тестовые задания для контроля

В чем заключается понятие информации

A. Образ реального мира, который может существовать независимо от материального объекта

B. Знания, умения, навыки

C. Сведения об окружающем мире

D. Информация это данные

E. Сведения о материальном объекте на электронном носителе

F. Деятельность человека по преобразованию природы

Какой существует вид иерархии информации

A. Случайная, где символы сообщений могут иметь одинаковые вероятности и могут быть статистически независимыми

B. Прагматическая где сообщения содержат большее количество информации

C. Временная где признаком деления является интервал времени от момента поступления информации до момента выдачи.

D. Нет правильного ответа

Чем определяются количественные характеристики информации

A. Различностью, разновероятностного состояния статистических характеристик которые учитывают структуру сообщений

B. Разрешающей способностью и точность, с которой она фиксируется, производится, передается или принимается

C. Большим количеством данных содержащихся сообщениях, которые образуются из символов алфавита

D. Состоянием сведений об бъекте с одинаковой вероятностью их достижения

E. Всё выше перечисленное

F. Правильного ответа нет

5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. В чем заключается понятие информации?
2. Какие существуют виды иерархии информации?
3. Чем определяются количественные характеристики информации?
4. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
5. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
6. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?
7. Чем определяются информационный ресурс и его составляющие?
8. Какие существуют типы базовых информационных технологий?
9. Каковы характерные особенности мультимедиа-технологий?
10. Какие стандарты используются при создании мультимедиа-продуктов?
11. Классификация сетей?
12. Модель открытых информационных систем?
13. Виды кабельных составляющих сети?
14. Виды топологий ЛВС?
15. Методы передачи информации в сетях?
16. Каковы разновидности архитектур компьютерных сетей?
17. Какие используются модели архитектуры «клиент–сервер»?
18. В чем отличие двухзвенной архитектуры «клиент–сервер» от трехзвенной?
19. Аппаратная составляющая сети?
20. Каковы особенности архитектуры «клиент–сервер», основанной на Web-технологии?
21. Каковы особенности Интернет-технологии?
22. Каковы основные компоненты Интернет-технологии?
23. Какие виды подключений используются для выхода в Интернет?
24. Какие протоколы используются для передачи данных в Интернете?
25. Каковы основные принципы и нормы работы Интернете?
26. Каковы основные свойства информационно-поисковых систем?
27. Каковы отличительные признаки машин баз данных?
28. Какие существуют виды информационных угроз?
29. Какие существуют способы защиты информации от нарушений работоспособности компьютерных систем?
30. Какие существуют виды преднамеренных информационных угроз?
31. Каковы основные способы запрещения несанкционированного доступа к ресурсам вычислительных систем?
32. Что такое идентификация и аутентификация?

Задания к экзамену

Задача 1. Найдите список вузов, в которых есть военные кафедры.

Задача 2. Найдите Письмо Роструда от 31.10.2007 N 4412-6 "О порядке внесения изменений в должностные инструкции работников" в следующих трех случаях:

1) если известен номер;

2) если известны дата принятия и орган, принявший этот документ;

3) если известно примерное название этого документа.

Задача 3. Найдите Постановление Правительства РФ от 24.12.2007 N 922 "Об особенностях порядка исчисления средней заработной платы".

Задача 4. Проведите шифрование своей фамилии имени и отчества методом перестановки

Задача 5. Проведите шифрование своей фамилии имени и отчества методом двойной перестановки.

Задача 6. Проведите шифрование своей фамилии имени и отчества используя квадрат Полибия.

Задача 7. Проведите шифрование своей фамилии имени и отчества методом Цезаря.

Задача 8. Проведите шифрование своей фамилии имени и отчества метод одиночной перестановки по ключу

5.3. Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине Введение в специальность» состоит из следующих этапов:

1. Текущий контроль (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1, задания в п. 5.2.1).

2. Промежуточная аттестация (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2, задания в п. 5.2.2).

Для элементов компетенции УК-6, ОПК-2, ОПК-3 формируемых в рамках дисциплины, приводится процедура оценки результатов обучения (табл. 5.3).

Таблицы 5.4 – Процедура, критерии и методы оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
УК-6 **ИУК-6.3** **ИУК-6.4**					
Знать: Роль инженера в современном общества, структуру и методику инженерного творчества. Содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин направления. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Виды профессиональной деятельности, включающие исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. Социальную значимость своей будущей профессии. О научных и практических конференциях и других мероприятиях в области информационных технологий.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Тестирование Промежуточная аттестация
Уметь: Оценить важность сделанного выбора будущей профессии. Оценить перспективы инженерной деятельности. Применять полученные профессиональные знания.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение ПЗ Промежуточная аттестация
ОПК-2 **ИОПК 2.1**					
Знать Современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и программных средств и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Тестирование Промежуточная аттестация
Уметь Сравнить принципы передачи информации .	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение ЛР / ПЗ Промежуточная аттестация
Владеть Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение ЛР / ПЗ Промежуточная аттестация

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
ОПК-3 **ИОПК-3.1**					
Знать Общие положения, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Процессы и явления, связанные с техническим прогрес-сом в области разра-ботки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Тестирование Промежуточная аттестация
Уметь Осваивать знания, составляющие основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрессом в области разработки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение ЛР / ПЗ Промежуточная аттестация
Владеть Методами оценки скорости и объема переданной информации. Принципами кодирования информации.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение ЛР / ПЗ Промежуточная аттестация

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

6.1.1 Вернер, М. Основы кодирования / М. Вернер. – М.: Техносфера, 2006.

6.1.2 Калинина Т.В., Ямпурин Н.П. Введение в специальность: конспект лекций для студентов высших учебных заведений / Т.В. Калинина, Н.П. Ямпурин; под ред. проф. Ямпурина Н.П.; АПИ НГТУ им. Р.Е. Алексеева – Арзамас: Издательство ООО « Ассоциация учёных» г. Арзамаса, 2011. – 56с.

6.1.3 Мелехин, В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети : учебник для вузов / В. Ф. Мелехин, Е. Г. Павловский. - Рекомендовано УМО. - М. : Академия, 2006. - 560 с.

6.1.4 Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособ. для вузов/ В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под. ред. С.А. Клейменова. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 336 с.

6.1.5 Моругин, С.Л. Базы данных в проектировании и производстве: Учебное пособие / С. Л. Моругин. - Н.Новгород : НГТУ, 2001. - 124 с.

6.1.6 Саймон А. Стратегия баз данных: менеджмент 2010 год. – М.: Финансы и статистика, 2010.

6.1.7 Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. ; Рекомендовано Министерством образования и науки РФ в кач. учебного пособия для студ. вузов. - СПб.: Питер, 2010. - 944 с.

6.1.8 Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2010. - 992 с.

6.1.9 Овчеренко В. А. Периферийные устройства информационных систем. Физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода : учебное пособие / В. А. Овчеренко, В. Г. Токарев. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 75 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/91653.html.

6.1.10 Нужнов Е. В. Мультимедиа технологии. Основы мультимедиа технологий: учебное пособие / Е. В. Нужнов. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 198 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/87445.html.

6.1.11 Гребешков А. Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем : учебное пособие / А. Ю. Гребешков. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 295 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/75367.html.

6.2 Дополнительная литература

6.2.1 Ермолаев Е.П., Застела М.Ю., Князева С.С. 50 лет специальности « Конструирование и технология радиоэлектронных средств» – Казань: Новое знание, 2006.

6.2.2 110 лет радио / Под ред. Ю.В. Гуляева – М.: Радиотехника, 2005.

6.2.3 Кошелев О.С. Профессия – инженер: Пособие для абитуриентов / О.С. Кошелев. – Изд. 2 перераб. и доп., 2004. – Н.Новгород: Нижегород. гос. Тех. ун-т, 2004.

6.2.4 Рыбьев В.Б., Полянская Т.Ю. Бывший Варшавский, ныне Нижегородский политехнический институт / В.Б. Рыбьев, Т.Ю. Полянская; НГТУ. Нижний Новгород, 2007. – 257с.

6.2.5 Шокин А.А. Министр невероятной промышленности СССР. Страницы биографии Москва: Техносфера, 2007. – 456с.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1 Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Введение в специальность». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

6.3.2 Методические указания и задания к практическим занятиям по дисциплине «Введение в специальность». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы

7.1.1 Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

7.1.2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: https://e.lanbook.com

7.1.3 Сайт компании «Интермех». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intermech.ru

7.1.4 Сайт компании «Autodesk». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.autodesk.ru

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

7.2.1 Консультант Плюс.
7.2.2 Macromedia_Flash_8_Pro.
7.2.3 Kompas-Viewer_V8_Plus

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 8.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 8.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	Специальное мобильное приложение **IPR BOOKS WV-Reader**
ЭБС «Лань»	Синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине (модулю), оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 9.1 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 9.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
220 – компьютерный класс для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Арзамас, ул. Калинина, 19	Комплект демонстрационного оборудования: - ПК с выходом на мультимедийный проектор и подключением к сети Интернет: Intel(R)Core(TM) i5, 2.67 GHz, ОЗУ: 2Гб – 1 шт. - Мультимедийный проектор – 1 шт. - Экран для проектора – 1 шт. - Доска маркерная – 1 шт. - Колонки – 2 шт. Комплект рабочего оборудования: - ПК с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС института: Intel(R)Core(TM) i3, 2.93GHz, ОЗУ: 2Гб – 12шт. - Стол рабочий – 15 шт. Посадочных мест – 24.	• Microsoft Windows 7; • Microsoft Office; • Adobe Acrobat Reader (FreeWare); • Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19) • Opera • Altium Designer Release 10 • Компас • T-FLEX CAD Учебная Версия 14
316 – Кабинет самоподготовки студентов г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Комплект демонстрационного оборудования: - ПК с выходом на телевизор LG – 1шт. Комплект рабочего оборудования: - ПК с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС института – 5 шт. Посадочных мест – 26.	• Microsoft Windows 7; • Microsoft Office; • Adobe Acrobat Reader (FreeWare); • Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19) • Opera

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При преподавании дисциплины, используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса, а также материалы для лабораторных работ / практических занятий находятся в свободном доступе в СДО MOODLE на странице курса и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

На лекциях и лабораторных работ / практических занятий реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, дискуссионные технологии, технологии работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний

в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в табл. 5.1. Промежуточная аттестация проводится с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в табл. 5.2.

10.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложных и важных положениях изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

– качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

– качество оформления отчета по работе;

– качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Приводятся конкретные методические указания для обучающихся по выполнению работ, требования к их оформлению, порядок сдачи.

10.4 Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Практические (семинарские) занятия обеспечивают:

– проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;

– развитие умений и навыков в рамках материалу дисциплины.

Приводятся конкретные методические указания для обучающихся по выполнению работ, требования к их оформлению, порядок сдачи.

10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

В процессе самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение основной учебной и справочно-библиографической литературы, представленной в разделе 6.

Для выполнения самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут

использовать специализированные аудитории (см. табл. 9.1), оборудование которых обеспечивает доступ через «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института и электронной библиотечной системе, где располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

10.6 Методические указания по обеспечению образовательного процесса

1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF.

2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF.

3. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

4. Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf.

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ Глебов В.В.
«____»_____ 20___ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1)

2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол от _____№ ____

Заведующий кафедрой _____ _____

(подпись) *(ФИО)*

Утверждено УМК АПИ НГТУ, протокол от _____№ _____

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.

(подпись)

Согласовано:

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.

(подпись)

(в случае, если изменения касаются литературы):

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.

(подпись)