

2539477a8ecf706ds9cf164bc411eb6d3c4ab06

Чебоксары, 2023

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 871 от 31 июля 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 26 августа 2020 года, рег. номер 59489 (далее – ФГОС ВО);
- учебным планом (очной формы обучения) по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информационных технологий и систем управления
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры ИТСУ (протокол № 06 от 04.03.2023г.).

/

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

– ознакомление студентов с основами и направлением их будущей инженерной деятельности, содержанием и структурой учебного плана, в соответствии с которым организован учебный процесс в вузе.

Задачами освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- изучить историю развития информатики и вычислительной техники;
- ознакомить студентов с современным состоянием информатизации и основными тенденциями развития вычислительной техники;
- научить студентов самостоятельно находить информацию о программном обеспечении и докладывать материал на научной студенческой конференции;
- сформировать у студента потребность к новым знаниям в области информатизации.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления	В	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации и АСУП	В/02.5	5

машиностроительным предприятием			5	Техническое обслуживание АСУП	В/03.5	
	С	Разработка	6	Определение	С/01.6	6
		АСУП		целесообразности автоматизации процессов управления в организации		
		АСУП	6	Разработка информационного обеспечения АСУП	С/02.6	6
			6	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	С/03.6	6
			6	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	С/04.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.	<i>на уровне знаний:</i> Знать - основные понятия и методы современной информатики; - историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; <i>на уровне умений:</i> Уметь - углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; <i>на уровне навыков:</i> Владеть - навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач;
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию,	<i>на уровне знаний:</i> Знать - приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> Уметь - осуществлять исследовательские

Информационная грамотность и информационная безопасность		критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий; <i>на уровне навыков:</i> Владеть - навыками работы с научной и периодической литературой; - навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности;
		УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	<i>на уровне знаний:</i> Знать - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> Уметь - выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; <i>на уровне навыков:</i> Владеть - навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средства для своей профессиональной деятельности
	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 Классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления	<i>на уровне знаний:</i> Знать - классификацию программных продуктов; - прикладные программные продукты, в том числе офисные пакеты; <i>на уровне умений:</i> Уметь - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; <i>на уровне навыков:</i> Владеть - навыками работы с прикладными программными продуктами, в том числе офисными пакетами программ;
		ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	<i>на уровне знаний:</i> Знать - принципы построения операционных систем <i>на уровне умений:</i> Уметь - работать с операционными системами <i>на уровне навыков:</i> Владеть - навыками работы с операционными системами
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач	<i>на уровне знаний:</i> Знать - основы информационной безопасности <i>на уровне умений:</i> Уметь идентифицировать проблемные ситуации, организовывать и практически осуществлять защиту от вирусов и деструктивных воздействий <i>на уровне навыков:</i>

		профессиональной деятельности	Владеть способами распознавания информационных угроз и методами их предотвращения.
--	--	-------------------------------	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.19 «Введение в специальность» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м и во 2 семестре, по заочной форме – в 1-м и во 2 семестре.

Дисциплина «Введение в специальность» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Введение в специальность» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплины История (История России, Всеобщая история) и является предшествующей для изучения дисциплин Информатика, Информационные технологии.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет – в 1-м и во 2 семестре, по заочной форме зачет – в 1-м и во 2 семестре

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	1, 2
лекции	68
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	68
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	<i>136</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>8</i>

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

заочная форма обучения:

Семестр	1, 2
лекции	4
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	4
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	8
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-

расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
Контактная работа	8
Самостоятельная работа	128

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1.Информатика и информация	16	-	16	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
2.История развития информатики и вычислительной техники	16	-	16	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
3. Языки программирования	18	-	18	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
4. Тенденции развития информатизации	18	-	18	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
Консультации	-			-	-
Контроль (зачет)	-			-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
ИТОГО	136			8	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самосто ятельная работа	
	лекци и	лабораторны е занятия	семинары и практическ ие занятия		
1.Информатика и информация	1	-	1	31	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
2.История развития информатики и вычислительной техники	1	-	1	31	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
3. Языки программирования	1	-	1	31	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3

4. Тенденции развития информатизации	1	-	1	33	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)	-			-	-
Консультации	-			-	-
Контроль (зачет)	-			8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1 – ОПК1.3
ИТОГО	8			128	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- Деловая и/или ролевая игра (ДИ);
- Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты;

Под деловой игрой понимается совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 ч (по очной форме обучения), 2 ч (по заочной форме обучения)

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание	Языки программирования	2	Индивидуальная самостоятельная	УК-1.1, УК-1.2,

			работа	УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
--	--	--	--------	--

Заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание	Языки программирования	2	Индивидуальная самостоятельная работа	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 8 ч по очной форме обучения, 126 ч по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- оформление процессуальных документов;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями транспортных и сервисных предприятий.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет;

конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Контрольные задания (вопросы).
2.	Вопросы для самоконтроля знаний.
3.	Темы докладов.
4.	Темы для самостоятельной работы (Темы рефератов)
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к зачету)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1	1. Информатика и информация	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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 Классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности	Опрос, реферат, круглый стол, тест, зачет
2.	2. История развития информатики и вычислительной техники	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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 Классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности	Опрос, реферат, круглый стол, тест, зачет
3	3. Языки программирования	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и	ОПК-2.1 Классифицирует информационные технологии и программные	Опрос, реферат,

		синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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	средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности	деловая игра, тест, зачет
4	4. Тенденции развития информатизации	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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 Классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности	

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Введение в специальность» является начальным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-1 и ОПК-2.

Формирование компетенций УК-1 начинается вместе с изучением дисциплин «Основы библиотечно-библиографических знаний», «Математика», «Физика», и продолжается в ходе изучения дисциплин «Теоретическая механика», «Информационные технологии», «Учебная практика: ознакомительная практика».

Формирование компетенций ОПК-2 начинается вместе с изучением дисциплин «Информатика», «Информационные технологии» и продолжается в ходе изучения дисциплин «Теоретическая механика», «Дискретная математика».

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе Государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-1, ОПК-2 определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-1, ОПК-2 при изучении дисциплины «Введение в специальность» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
1. Информатика и информация	Информатика. Предмет и задачи информатики. Разделы информатики. Роль информатики в современном мире. Методы измерения информации. Способы кодирования информации.
2. История развития информатики и вычислительной техники	Основные этапы развития информатики. Основные этапы развития вычислительной техники. Фамилии создателей ЭВМ, даты создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Названия ЭВМ в каждом поколении и технологии их создания.

3. Языки программирования	Языки программирования. Машинный код процессора. Трансляторы. Алгоритм и программа. Компиляторы и интерпретаторы. Уровни языков программирования Поколения языков программирования Обзор языков программирования высокого уровня
4. Тенденции развития информатизации	Программное обеспечение компьютеров. Классификация ПО. Системное и инструментальное ПО. Прикладное ПО. Классификация вредоносных программ. Типы компьютерных вирусов. Антивирусная программа. Классификация антивирусов.

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» / Зачтено	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно» / Не зачтено	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

8.2.2. Темы для докладов

1. 1 Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.
2. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
3. Принципы представления данных и команд в компьютере.
4. Принцип автоматического исполнения программ в ЭВМ.
5. Операционные системы семейства UNIX.
6. Построение и использование компьютерных моделей.
7. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
8. Мультимедиа технологии.
9. Информатика в жизни общества.
10. Информация в общении людей.
11. Подходы к оценке количества информации.
12. История развития ЭВМ.
13. Современное состояние электронно-вычислительной техники.

- 14.Классы современных ЭВМ.
- 15.Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
- 16.Суперкомпьютеры и их применение.
- 17.Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
- 18.Карманные персональные компьютеры.
- 19.Основные типы принтеров.
- 20.Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
- 21.Сеть Интернет и киберпреступность.
- 22.Криптография.
- 23.Компьютерная графика на ПЭВМ.
- 24.WWW. История создания и современность.
- 25.Проблемы создания искусственного интеллекта.
- 26.Использование Интернет в маркетинге.
- 27.Поиск информации в Интернет. Web-индексы, Web-каталоги.
- 28.Системы электронных платежей, цифровые деньги.
- 29.Компьютерная грамотность и информационная культура.
- 30.Устройства ввода информации.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» / Зачтено	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно» / Не зачтено	Обучающийся не владеет выбранной темой

1. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- a) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
- b) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- c) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- d) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую.

2. В теории кодирования бит — это:

- a) восьмиразрядный двоичный код для кодирования одного символа;
- b) информационный объем любого сообщения;
- c) символ латинского алфавита;
- d) двоичный знак двоичного алфавита.

3. Информационные технологии – это:

- a) сведения о ком-то или о чём-то, передаваемые в форме знаков или сигналов;
- b) технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств;
- c) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества;
- d) система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на компьютере.

4. Программа – это:

- a) игры, предназначенные для использования на компьютере;
- b) набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения;
- c) набор инструкций, предназначенный для запуска компьютера;
- d) набор инструкций, предназначенный для работы компьютера.

5. Главная функция информатики:

- a) разработка методов и средств преобразования информации и их использование в организации технологического процесса переработки информации;
- b) исследование информационных процессов любой природы;
- c) разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;
- d) решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.

6. Единицей измерения информации является:

- a) бод;
- b) бит;
- c) ампер;
- d) герц.

7. Информатика — это наука о...

- a) расположении информации на технических носителях;
- b) информации, ее хранении и сортировке данных;
- c) информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи;
- d) применении компьютера в учебном процессе.

8. В информатике количество информации определяется как:

- a) достоверность информации;
- b) скорость передачи информации;
- c) мера уменьшения неопределённости;
- d) объём оперативной памяти.

9. Производительность работы компьютера зависит от...

- a) размера экрана дисплея;
- b) частоты процессора;
- c) напряжения питания;
- d) быстроты нажатия на клавиши.

10. Что называется алгоритмом?

- a) последовательность команд, которую может выполнить исполнитель;
- b) система команд исполнителя;
- c) нумерованная последовательность строк;
- d) ненумерованная последовательность строк.

11. Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными, называется:

- a) дискретность;
- b) определенность;
- c) конечность;
- d) массовость.

12. Операторы цикла выполняют следующие действия:

- a) задают значение переменных;
- b) меняют значения констант;
- c) разветвляют алгоритмы и организуют их выполнение по одной из ветвей;
- d) организуют выполнение повторяемых действий.

13. Основным элементом электронных таблиц является...

- a) ячейка;
- b) столбец;
- c) строка;
- d) таблица.

14. Файл — это...

- a) единица измерения информации;
- b) программа в оперативной памяти;
- c) текст, распечатанный на принтере;
- d) программа или данные на диске.

15. Гипертекст — это...

- a) очень большой текст;

b) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;

c) текст, набранный на компьютере;

d) текст, в котором используется шрифт большого размера.

16. Массив – это ...

a) группа элементов одного типа с одним именем;

b) группа элементов разного типа с одним именем;

c) группа элементов одного типа с разными именами;

d) все данные программы одного типа.

17. Среда разработки программного обеспечения – это ...

a) система программных средств, используемая для разработки программного обеспечения;

b) компилятор кода;

c) программа, предназначенная для написания кода программ;

d) программа, предназначенная для запуска других программ.

18. Компьютерным вирусом является...

a) программа проверки и лечения дисков;

b) любая программа, созданная на языках низкого уровня;

c) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;

d) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться".

19. База данных — это...

a) определённая совокупность данных;

b) организованная структура, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств, постоянно использовать эти данные и обновлять;

c) прикладная программа, предназначенная для обработки информации;

d) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать числа и формулы.

20. Система управления базами данных – это...

a) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивать обработку и поиск данных;

b) класс программных продуктов, реализующих отдельные функции человеческого интеллекта;

c) прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания изображений и их показа на экране дисплея;

d) прикладное программное обеспечение, предназначенное для обработки числовой информации.

21. Логические функции табличных процессоров используются для ...

- a) построения логических выражений;
- b) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета амортизационных отчислений;
- c) исчисления логарифмов, тригонометрических функций;
- d) вычисления среднего значения, минимума, максимума.

22. Первая ЭВМ в нашей стране называлась ...

- a) Стрела;
- b) МЭСМ;
- c) IBM PC;
- d) БЭСМ.

23. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны:

- a) Блезом Паскалем;
- b) Готфридом Вильгельмом Лейбницем;
- c) Чарльзом Беббиджем;
- d) Джоном фон Нейманом.

24. Текстовый редактор — это:

- a) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними;
- b) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними;
- c) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета;
- d) программное обеспечение, используемое для создания приложений.

25. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется ...

- a) хост-компьютер;
- b) файл-сервер;
- c) рабочая станция;
- d) клиент-сервер.

26. Способ подключения к Интернет, обеспечивающий наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:

- a) постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
- b) удаленный доступ по телефонным каналам;
- c) постоянное соединение по выделенному каналу;
- d) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

27. Языки низкого уровня требуют ...

- a) указания средних деталей процесса обработки данных;
- b) указания мелких деталей процесса обработки данных;

- с) указания крупных деталей процесса обработки данных;
- д) описания алгоритмов.

28. Операционная система:

- а) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации;
- б) система математических операций для решения отдельных задач;
- с) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники;
- д) программа для сканирования документов.

29. Архитектура компьютера – это:

- а) описание деталей технического и физического устройства компьютера;
- б) описание набора устройств ввода-вывода;
- с) описание программного обеспечения, необходимого для работы компьютера;
- д) описание структуры и функций компьютера на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд компьютера.

30. Системные программы:

- а) управляют работой аппаратных устройств и обеспечивают услугами нас и наши прикладные комплексы;
- б) управляют работой компьютера с помощью электрических импульсов;
- с) игры, драйверы и т.д;
- д) программы, которые хранятся на жёстком диске.

Ключ к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	d	16	a
2	d	17	a
3	b	18	d
4	b	19	b
5	a	20	a
6	b	21	a
7	c	22	b
8	c	23	d
9	a	24	a
10	d	25	b
11	d	26	a
12	a	27	b
13	d	28	a
14	b	29	d

15	а	30	а
----	---	----	---

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50 - 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.4 Примеры задач для индивидуальной самостоятельной работы

1. Создание текстового документа.
2. Создание списков в текстовом редакторе
3. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе
4. Стилизовое форматирование в текстовом редакторе
5. Слияние документов. Создание писем.
6. Настройка и сохранение в электронных таблицах.
7. Создание формул в электронных таблицах.
8. Создание диаграммы в электронных таблицах
9. Построение графиков функций в электронных таблицах
10. Сортировка, фильтры и создание промежуточных итогов в электронных таблицах
11. Создание сводных таблиц
12. Использование макросов

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

8.2.5. Темы для самостоятельной работы студентов

По каждой теме дисциплины предлагается вопрос, отнесенный на самостоятельное изучение

Номер темы	Наименование темы	Вопрос на самостоятельное изучение
1	Информатика и информация	Роль информатики в современном мире.

2	История развития информатики и вычислительной техники	Фамилии создателей ЭВМ, даты создания ЭВМ.
3	Внутреннее устройство компьютера	Носители информации.
4	Операционная система	История развития ОС .
5	Языки программирования	Обзор языков программирования высокого уровня
6	Программное обеспечение компьютеров	Типы компьютерных вирусов.

8.2.6.Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Информатика» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

8.2.7.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы (задания) для экзамена:

1. Информатика. Предмет и задачи информатики. Разделы информатики.
2. Информация. Классификация информации. Свойства информации.
3. Измерение информации. Основные подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.
4. Информационные процессы. Характеристика основных информационных процессов.
5. Данные. Носители данных. Операции с данными.
6. Кодирование информации.
7. Понятие «система счисления». Непозиционные и позиционные системы счисления.
8. Понятие «система счисления». Правила перевода целых чисел в разных системах счисления.
9. Этапы развития вычислительной техники.
10. Поколения ЭВМ.
11. Архитектура фон Неймана, компьютеры, построенные на принципах фон Неймана.
12. Логические основы построения ЭВМ. Основные логические операции и средства их реализации.
13. Функциональная схема компьютера (основные устройства, их функции и взаимосвязь).
14. Микропроцессор и его характеристики. Контроллеры.
15. Микросхема ПЗУ и система BIOS.
16. Память. Виды памяти и их основное назначение. Носители информации.
17. Устройства ввода информации. Основные характеристики и виды.
18. Устройства вывода информации. Основные характеристики и виды.
19. Внутренние устройства системного блока (характеристика).
20. Программное обеспечение компьютеров. Классификация ПО.
21. Системное и инструментальное ПО.
22. Прикладное ПО.

- 23.Стандартные приложения Windows
- 24.Операционная система, ее виды. Основные и дополнительные функции ОС.
- 25.История развития ОС Windows, Linux
- 26.Файлы и файловая система. Работа с файлами.
- 27.Системы обработки текстов. Текстовый редактор. Назначение. Основные возможности.
- 28.Системы обработки числовых данных. Электронные таблицы. Назначение и основные возможности.
- 29.Системы обработки изображений. Графические редакторы. Назначение. Основные возможности.
- 30.Системы управления базами данных. Базы данных. Основные возможности.
- 31.Моделирование как метод познания. Модели материальные и информационные.
- 32.Назначение и виды информационных моделей. Основные этапы компьютерного моделирования.
- 33.Языки программирования. Машинный код процессора. Трансляторы. Алгоритм и программа. Компиляторы и интерпретаторы.
- 34.Уровни языков программирования
- 35.Поколения языков программирования
- 36.Обзор языков программирования высокого уровня
- 37.Алгоритмы. Способы изображения алгоритмов. Блок-схемы. Схемы основных алгоритмов.
- 38.Линейный алгоритм. Блок-схема. Примеры алгоритмов.
- 39.Алгоритмическая структура «ветвление». Блок-схема. Примеры алгоритмов.
- 40.Алгоритмическая структура «цикл». Виды. Блок-схема. Примеры алгоритмов.
- 41.Этапы разработки программ
42. Технологии программирования.
43. Алгоритмическое (модульное) программирование
44. Основные принципы структурного программирования.
- 45.Объектно-ориентированное программирование и его принципы.
- 46.Структура программы. Арифметические, логические операции. Операции сравнения, строковые операции, операции работы со множествами. Примеры.
- 47.Типы данных. Примеры.
- 48.Стандартные строковые функции языков программирования. Примеры.
- 49.Условный оператор. Циклы. Примеры использования в языках программирования.
- 50.Массивы. Примеры.
- 51.Математические подпрограммы. Общие подпрограммы.
- 52.Компьютерные сети. Назначение. Основные возможности.
- 53.Топология локальных сетей.

54. Интернет. Структуры и принципы всемирной паутины.
55. Принципы организации глобальных сетей Интернет. Методы поиска информации в сети Интернет. Поисковые системы.
56. Браузер и устройство веб-сайтов
57. Понятие защиты информации. Политика безопасности.
58. Способы и средства защиты информации.
59. Классификация вредоносных программ. Типы компьютерных вирусов.
60. Антивирусная программа. Классификация антивирусов.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

	принципы и методы системного анализа .	методы системного анализа.	профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа	основные принципы и методы системного анализа.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
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.				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: классифицирует информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности.

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				
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;	Знает: информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, по назначению, характеру использования и степени охвата задач управления	Уметь: Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Владеть: Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Информатика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

8. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных

подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

- ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496784>

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493962>

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493963>

5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470744>

6. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490754>

7. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для вузов / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15041-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496823>

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488708>

2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754>

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490342>

Периодика:

1. Известия Тульского государственного университета. Технические науки: Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>.

- Текст : электронный.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика» : Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/cmi> - Текст : электронный.

3. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - Текст : электронный.

11.Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными,

	репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
--	--

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 2196 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения	договор № 08/10/2014-0731
	Windows 7 OLPNLAcdbc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения	договор № 08/10/2014-0731
№ 2066 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdbc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2019(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	КОМПАС-3D V16 и V17	договор № НП-16-00283 от 1.12.2016 (бессрочная лицензия)
	MathCADv.15	Сублиц.договор №39331/МОС2286 от 6.05.2013)

		номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) (бессрочная лицензия)
	SimInTech	Отечественное программное обеспечение
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeFlashPlayer	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Visual Studio 2019	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Python 3.7	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	PascalABC	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3K/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcidmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233K/20 от 15.12.2020
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	--

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) 2196 Кабинет систем управления (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Компьютерный класс №2066 (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий лабораторного и (практического) типа.

Выполнению лабораторных (практических) работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания. Проверка знаний проводится в форме, которую определяет преподаватель дисциплины (тестирование, опрос).

При проведении лабораторных (практических) занятий выделяют следующие разделы:

- общие положения (перечень лабораторных или практических
- занятий);

- общие требования к выполнению работ, общие требования к выполнению отчета);
- инструкция по каждой работе;
- справочные материалы и т. д.

Лабораторные занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости, следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;

8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

1) повторения лекционного материала;

2) подготовки к практическим занятиям;

3) изучения учебной и научной литературы;

4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, и иных практических заданий;

6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

9) выполнения выпускных квалификационных работ и др.;

10) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях;

11) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, докладов;

12) текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов;

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Информатика» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Информатика» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в

аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «16» марта 2024г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

