

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 04.10.2023 17:06:29

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1c6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 /Е.В. Сафонов/

«27» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

11.03.01 Радиотехника

Профиль

Интеллектуальная радиоэлектроника и промышленный интернет вещей

Квалификация

Бакалавр

Формы обучения

очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Старший преподаватель кафедры АиУ



/Т.А. Лисовская/

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Автоматика и управление»,
д.т.н., профессор



/А.А. Радионов/

Руководитель образовательной программы
д.т.н., профессор



/А.А. Радионов/

Содержание

1	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3	Структура и содержание дисциплины	5
3.1	Виды учебной работы и трудоемкость	5
3.2	Тематический план изучения дисциплины	5
3.3	Содержание дисциплины	6
3.4	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	7
3.5	Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	7
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение	7
4.1	Нормативные документы и ГОСТы	7
4.2	Основная литература	8
4.3	Дополнительная литература	8
4.4	Электронные образовательные ресурсы	8
4.5	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	8
4.6	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	8
5	Материально-техническое обеспечение	9
6	Методические рекомендации	9
6.1	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	9
6.2	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7	Фонд оценочных средств	10
7.1	Методы контроля и оценивания результатов обучения	11
7.2	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	12
7.3	Оценочные средства	15

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Информатика» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения).

Задачи изучения дисциплины:

- Формировании компетенций, позволяющих решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- Ознакомление с современными ИТ технологиями;
- Формирование представления о использовании возможностей ИТ в профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине «Информатика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1 Понимает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ИОПК-4.2 Применяет принципы работы современных информационных технологий; ИОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	<p>Знать: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</p> <p>Уметь: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию связанную с профессиональной деятельностью</p> <p>Владеть: навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ФТД.1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инженерная и компьютерная графика;
- Информационные технологии;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Программирование микроконтроллеров.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			2
1	Аудиторные занятия	54	54
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
2	Самостоятельная работа	18	18
	В том числе:		
2.1	Подготовка отчётов по практическим работам	8	8
2.2	Работа с конспектом лекций	4	4
2.3	Подготовка к зачёту	6	6
3	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачёт
	Итого	72	72

3.2 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					Самостоятельная работа
		Всего	Аудиторная работа				
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия		
1	Раздел 1. Основы информатики	8	4	2			2
1.1	Тема 1. Введение в дисциплину: основные понятия и перспективы		2				1
1.2	Тема 2. История информатики: от абака до квантовых компьютеров		2	2			1
2	Раздел 2. Информатика и технологии вычислений.	40	18	12			10

2.1	Тема 1. Организация данных: формы и структуры		2	2			1
2.2	Тема 2. Информационные процессы: от ввода до вывода		2	2			1
2.3	Тема 3. Интерфейсы и взаимодействие человека и машины		2				1
2.4	Тема 4. Алгоритмы и их роль в вычислениях		2	2			2
2.5	Тема 5. Эволюция компьютерных технологий и современные тенденции		2				1
2.6	Тема 6. Цифровая математика и схемотехника		2	2			1
2.7	Тема 7. Микропроцессоры и организация ЭВМ		2	2			1
2.8	Тема 8. Распределенные Вычисления и Сетевые Технологии		2				1
2.9	Тема 9. Операционные системы и их роль в компьютерах		2	2			1
3	Раздел 3. Программирование, инновации и защита данных в ИТ	24	14	4			6
3.1	Тема 1. Прикладное программное обеспечение и его применение		2	2			0,5
3.2	Тема 2. Программирование и создание защищенного кода.		2				1
3.3	Тема 3. Программная инженерия		2				1
3.4	Тема 4. Компьютерная графика		2	2			1
3.5	Тема 5. Интеллектуальные системы: основы и перспективы		2				0,5
3.6	Тема 6. Средства защиты информации и их эффективное использование		2				1
3.7	Тема 7. Основы интеллектуальной собственности в ИТ		2				1
Итого		72	36	18			18

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы информатики

Раздел "Основы информатики" является вводным и базовым для всей учебной дисциплины. В этом разделе студенты знакомятся с основами информатики, ее историей и современными перспективами развития. Закладывается фундамент для более глубокого понимания компьютерных наук и их роли в современном мире. Студенты осваивают с целью и задачами дисциплины "Информатика". Они изучают основные понятия информатики и ее роль в современном мире, почему информатика является важной областью знаний для профессионального развития. Изучение истории информатики помогает студентам оценить вклад различных ученых и инженеров в создание современных вычислительных систем.

Раздел 2. Информатика и технологии вычислений.

Раздел "Информатика и технологии вычислений" является основной частью учебной программы, которая предоставляет студентам более глубокое понимание информатики и её роли в современном мире вычислительных технологий. В этом разделе студенты изучают разнообразные аспекты информатики, начиная с организации данных и заканчивая операционными системами и сетевыми технологиями.

Раздел 3. Программирование, инновации и защита данных в ИТ

Этот раздел курса обращает внимание на современные аспекты информационных технологий, охватывая широкий спектр тем, связанных с программированием, инновациями и безопасностью данных в области информационных технологий. Студенты изучают прикладное программное обеспечение и его применение, приобретают навыки программирования и создания защищенного кода, а также изучают основы программной инженерии. Кроме того, они знакомятся с компьютерной графикой, интеллектуальными системами и средствами защиты информации, включая основы интеллектуальной собственности в области информационных технологий. Этот раздел обеспечивает студентов знаниями и навыками, необходимыми для успешной работы в современной сфере информационных технологий, а также для разработки и защиты инновационных решений в этой области.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

Семинар 1: "Знакомство с информатикой: первые шаги"

Семинар 2: "Практическое применение основных понятий"

Семинар 3: "Работа с данными и их обработка"

Семинар 4: "Интерфейсы и взаимодействие человека и компьютера"

Семинар 5: "Алгоритмы: практические задачи"

Семинар 6: "Исследование современных технологий"

Семинар 7: "Программирование и создание программных решений"

Семинар 8: "Компьютерная графика: творческий подход"

Семинар 9: "Проекты и задания по информатике: оценка навыков"

3.4.2 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Не предусмотрены

4.2 Основная литература

1. Лопатин, В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5- 8114-8614-4. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/179039>

2. Часнык, Л. Н. Описания лабораторных работ по курсу «Информатика и информационные технологии» (Microsoft Word, Excel, Access, PowerPoint 2007, 2010, 2013 и 2016): учебное пособие / Л. Н. Часнык. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 130 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144599>

3. Лыгина, Н. И. Информатика: учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-3214-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/118216>

4.3 Дополнительная литература

1. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/169309>

2. Львович, И. Я. Основы информатики : учебное пособие / И. Я. Львович, Ю. П. Преображенский, В. В. Ермолова. — Воронеж : ВИВТ, 2019. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/157487>

3. Бурьков, Д. В. Информатика : учебное пособие / Д. В. Бурьков. — Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2022. — 215 с. — ISBN 978-5-9275-4263-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/345527>

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Не предусмотрены

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Microsoft-Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>

5 Материально-техническое обеспечение

1. Компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением, указанным в п. 4.5, мультимедийное оборудование (проектор, персональный компьютер преподавателя).

2. Аудитория для лекционных, практических занятий. Оборудование и аппаратура: аудиторная доска, возможность использования мультимедийного комплекса.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

На первом занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (темами курса, формами занятий, текущего и промежуточного контроля), раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования к форме отчетности и применения видов контроля.

При подготовке к практическим работам по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение.

В ходе работы во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы работы, определить порядок ее проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части работы следует подвести ее итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенной работы. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

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

- подготовка к выполнению и защита практических работ с помощью специализированного программного обеспечения;

- технологии анализа ситуаций для активного обучения, которые позволяют студентам соединить теорию и практику, представить примеры принимаемых решений и их последствий, демонстрировать различные позиции, формировать навыки оценки альтернативных вариантов в вероятностных условиях.

Обучение по дисциплине ведется с применением традиционных потоково-групповых информационно-телекоммуникационных технологий. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационно-телекоммуникационные технологии: презентации с применением проектора и программы PowerPoint.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое самостоятельное получение студентами навыков работы в программных продуктах, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачёту.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным практическим работам;

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

7 Фонд оценочных средств

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций

- контрольные работы;
- отчеты по практическим работам;
- зачёт.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные задания по практическим работам индивидуально для каждого обучающегося.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции выпускника
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Перечень оценочных средств по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Вид контроля результатов обучения	Наименование контроля результатов обучения	Краткая характеристика контроля результатов обучения
	Текущий	Практическая работа	Практическая работа выполняется индивидуально каждым студентом. По результатам выполнения работы студент оформляет отчёт, содержащий подробное описание проделанной работы с наглядным представлением результатов. Оформленный отчет студент сдает преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, корректность проделанных шагов, результатов работы и выводов. Часть работ подразумевает устную защиту в формате доклада/презентации.
	Текущий	Контрольная работа	Контрольная работа выполняется индивидуально каждым студентом. Задание подразумевает выполнения ряда шагов с использованием программного обеспечения, изучаемого в соответствующей теме. Результатом выполнения контрольной работы является электронный документ с кратким описанием выполненных шагов и полученных результатов. При проверке преподаватель оценивает как результат работы, так и пусть достижения результата.
	Промежуточный	Зачет	Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Зачет проводится в устной форме. В аудитории находится преподаватель и не более 5 человек из числа студентов. Во время

			<p>проведения зачета его участникам запрещается иметь при себе и использовать средства связи (сотовые телефоны, микрофоны и пр.). Студенту выдается билет с тремя теоретическими вопросами. Количество дополнительных вопросов – не более двух. Количество дополнительных вопросов зависит от полноты ответа студента. Время подготовки к ответу не более 40 минут.</p> <p>К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Информатика»</p>
--	--	--	--

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
	Не зачтено	Зачтено		
знать: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять в практической деятельности основные концепции,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять в практической деятельности основные концепции,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять в практической деятельности основные

решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию, связанную с профессиональной деятельностью	факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию, связанную с профессиональной деятельностью	принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию, связанную с профессиональной деятельностью Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию, связанную с профессиональной деятельностью Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, находить, агрегировать и использовать информацию, связанную с профессиональной деятельностью Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)	Обучающийся в недостаточной степени владеет: навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации). Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет: навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкала оценивания промежуточной аттестации: зачета

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

	сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Шкала оценивания текущего контроля

Наименование контроля результатов обучения	Шкала оценивания	Описание
Защита практической работы	<p>Зачтено: набрано 3 и более баллов Не зачтено: набрано 2 и менее баллов</p> <p>Критерии оценивания Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое задание выполнено полностью и без ошибок (настройка программы/сети выполнена верно) – 2 балла - практическое задание выполнено, однако присутствуют неточности в итоговой работе (настройка программы/сети выполнена с недочетами) - 1 балл - практическая работа и отчет выполнены в срок – 1 балл - оформление отчета соответствует требованиям – 1 балл 	<p>В качестве форм текущего контроля знаний студентов используются отчеты по практическим работам. Выполнение практических работ допускается индивидуально либо группами студентов по 2-3 человека. Отчет по практической работе должен содержать: название работы, ФИО студента(ов) и номер варианта, порядок расчетов (настроек программы/сети), результаты работы (расчетные или графические), выводы по работе. Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность расчетов и выводов. Студенты, не выполнившие практическую работу, к защите не допускаются.</p>
Контрольная работа	<p>Отлично - Работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, либо некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки</p>	<p>Защита темы включает выполнения практического задания по изученному материалу в аудитории в течении одной пары. Билеты состоят из задач, позволяющих оценить сформированные компетенции. На решение отводится 1.5 часа.</p>

	<p>Хорошо - Уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Удовлетворительно - Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой заданий не выполнено; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Неудовлетворительно - Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные программой задания не выполнены</p>	
--	---	--

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Типовое задание Практическая работа №1: "Основы Работы с Операционной Системой"

Содержание: В этой практической работе студенты изучают основные функции операционной системы (например, Windows или Linux), включая установку программ, управление файлами и каталогами, настройку сетевых соединений и безопасность. Задачи включают установку ОС в виртуальной среде, создание пользовательских аккаунтов, и выполнение основных команд командной строки.

Типовое задание Практическая работа №2: "Программирование на языке высокого уровня"

Содержание: В этой практической работе студенты знакомятся с основами программирования на языке высокого уровня. Они узнают синтаксис, переменные, операторы, и структуры данных, а также пишут простые программы для решения задач, таких как вычисление математических операций, обработка строк и списков, и создание функций.

Типовое задание Практическая работа №3: "Разработка Веб-Приложения"

Содержание: В этой практической работе студенты осваивают основы веб-разработки. Они создают простое веб-приложение с использованием HTML, CSS и

JavaScript, включая интерфейс пользователя и взаимодействие с сервером. Задачи могут включать создание форм для ввода данных, отправку запросов на сервер, и отображение результатов на веб-странице.

Практическая работа №4: "Защита Информации: Основы Информационной Безопасности"

Содержание: В этой практической работе студенты изучают основы информационной безопасности. Они проводят анализ уязвимостей в системе, настраивают брандмауэры и антивирусное программное обеспечение, а также изучают методы обнаружения и предотвращения атак на компьютерные системы. Задачи включают проверку на наличие вирусов, настройку правил доступа, и создание резервных копий данных.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту

Что такое информатика и какова ее роль в современном мире?	ОПК-4
Какие основные понятия информатики вы можете назвать?	ОПК-4
Какие перспективы развития информатики вы видите?	ОПК-4
Какие ключевые моменты в истории информатики вам известны?	ОПК-4
Что такое организация данных, и какие формы и структуры данных существуют?	ОПК-4
Какие этапы информационных процессов существуют, начиная с ввода и заканчивая выводом?	ОПК-4
Что такое пользовательский интерфейс и какие принципы его проектирования?	ОПК-4
Какие алгоритмы и для чего они используются в информатике?	ОПК-4
Какие современные тенденции в развитии компьютерных технологий вы можете назвать?	ОПК-4
Какие принципы цифровой математики и схемотехники важны для информатики?	ОПК-4
Как устроены микропроцессоры, и как они связаны с организацией вычислительных машин?	ОПК-4
Что такое распределенные вычисления и какие роли играют сетевые технологии?	ОПК-4
Какие функции выполняют операционные системы, и почему они важны для компьютеров?	ОПК-4
Что такое прикладное программное обеспечение и какие задачи оно решает?	ОПК-4
Какие принципы создания защищенного кода важны для обеспечения безопасности информационных систем?	ОПК-4
Что включает в себя понятие программной инженерии и почему оно важно?	ОПК-4
Какие основные типы данных используются для организации информации в информатике?	ОПК-4
Чем отличаются массивы от списков, и в каких ситуациях предпочтительно использовать каждую из них?	ОПК-4
Какие структуры данных используются для организации иерархических данных?	ОПК-4
Что такое базы данных и какие преимущества они предоставляют для хранения и организации информации?	ОПК-4
Какие этапы проходит информация от момента ввода на компьютере до момента вывода на экран?	ОПК-4

Какие устройства используются для ввода и вывода информации на компьютере?	ОПК-4
Что такое операционные системы в контексте управления информационными процессами?	ОПК-4
Какие основные принципы проектирования пользовательских интерфейсов существуют?	ОПК-4
Какие факторы влияют на эффективность и удобство интерфейсов при взаимодействии человека и компьютера?	ОПК-4
Что представляют собой алгоритмы в информатике и почему они важны для вычислений?	ОПК-4
Какие алгоритмические подходы используются для сортировки данных и поиска в массивах?	ОПК-4
Какие основные этапы развития компьютерных технологий можно выделить?	ОПК-4
Какие современные тенденции в информатике оказывают наибольшее влияние на область информационных технологий?	ОПК-4
Пожалуйста, уточните, если вам нужны дополнительные вопросы по конкретным темам из списка.	ОПК-4