МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Направление подготовки	09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) программы	«Управление бизнес-процессами и проектами»
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3

2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ 4

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ 6

4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА 8

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 9

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ 12

7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 14

Приложение:
Контрольно-оценочные средства

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине.

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

1.2. Конечными результатами обучения по дисциплине являются сформированные «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным содержательным компонентам компетенций, формирующихся дисциплиной. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции, представлены в табл. 1.2.1.

Таблица – 1.2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Этапы формирования компетенций	Наименование дисциплины	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций
1	2	3
ОК-4	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Декомпозиция I Знать: теоретические основы в области правовых основ информатики, информационных прав и свобод человека и гражданина, защиты интеллектуальных прав в информационной сфере; основы законодательства Российской Федерации в области информатики; структуру, виды и специфику информационно-правовых норм; конституционные гарантии защиты информационных прав и международно-правовые и конституционные основания их ограничений; сущность, назначение и характерные черты правового регулирования информационных отношений З(I)(ОК-4) Уметь: пользоваться специальными источниками информации: Интернет – ресурсами, правовыми базами Гарант, Консультант+; решать задачи, связанные с деятельностью в информационной сфере; квалифицированно решать вопросы, связанные с применением знаний из различных разделов информационного права; пользоваться основной и дополнительной литературой по изучаемому курсу; анализировать процессы, связанные с развитием информационных отношений и изменениями в их правовом регулировании; применять на практике

		полученные знания и навыки У(I)(ОК-4) Владеть: навыками решения задач, связанных с деятельностью в информационной сфере; работы с правовыми базами Гарант, Консультант+ В(I) (ОК-4)
ОК-7		Декомпозиция II Знать: основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации; источники информации, в которых рассматриваются современное состояние вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, режимов их эксплуатации. З(II) (ОК-7) Уметь: формулировать цели профессионального и личностного развития, выстраивать самостоятельно применить новые знания, методы анализа и подходы при обосновании решений в отношении вычислительных систем. У(II) (ОК-7) Владеть: навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ; информационными технологиями для поиска и анализа информации, необходимой для обоснования решений. В(II) (ОК-7)
ОПК-1		Декомпозиция I Знать: основные законы РФ в области информатизации, информационной политики. З(I)(ОПК-1) Уметь: выделять в нормативно-правовых документах, международных и отечественных стандартах в области информационных систем и технологий требования к ЭИС, концепции построения и функционирования. У(I)(ОПК-1) Владеть: информационными технологиями работы с информационно-поисковыми системами и правовыми базам и данных. В(I)(ОПК-1)

1.3. Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции

- знает ключевые понятия информатики, информационные процессы, системы и технологи;
- владеет информационными технологиями MS OFFICE;
- умеет разрабатывать блок-схемы алгоритмов программ.

2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка проводится методом сопоставления параметров продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование разделов/тем	Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ (модуль) 1. Информационно-логические основы построения ЭВМ				
Тема 1.1. Представление информации в ЭВМ	Текущий контроль	Системы счисления. Представление чисел в ЭВМ. Операции над числами и символами в ЭВМ в различных кодах	ПЗ: Решение практических задач	Устная/ Письменная
Тема 1.2. Логические основы построения ЭВМ	Текущий контроль	Синтез логических и вычислительных схем ЭВМ	ПЗ: Решение практических задач	Устная/ Письменная
	Текущий контроль	Результат преобразования логических выражений для построения электронных схем Схема электронного устройства	Контрольная точка № 1	Устная/ Письменная
Тема 1.3. Функциональная и структурная организация ЭВМ и вычислительных систем		Архитектура ЭВМ. Классификация вычислительных комплексов.	ЗЛТ: Вопрос к экзамену	
Тема 1.4. Становление и эволюция ЭВМ, развития вычислительной техники	Текущий контроль	История развития ЭВМ Характеристики ЭВМ различных поколений Перспективы развития ЭВМ и элементной базы	ПЗ: Решение практических задач	Устная/ Письменная
Тема 1.5. Структурная схема персонального компьютера (ПК)	Текущий контроль	Архитектура ЭВМ Дж. Фон Неймана. Гарвардская архитектура ЭВМ. Архитектура ПК, функциональная и структурная организация Модельный ряд ПК	ПЗ: Решение практических задач КТ№2	Устная/ Письменная
Тема 1.6. Блоки ПК и их функциональные характеристики	Текущий контроль	Устройство микропроцессора: операционная и функциональная части. Организация памяти ПК. Системная плата. Чипсеты. Внутримашинные интерфейсы. Тестирование параметров и функциональные характеристики ПК	Лабораторная работа ЗЛТ: Вопрос к экзамену	Устная/ Письменная/ ПК
Тема 1.7. Внешние устройства ПК и их функциональные характеристики		Устройства ввода и вывода информации в ЭВМ. Устройства хранения данных и их характеристики.	ЗЛТ: Вопрос к экзамену	
РАЗДЕЛ (модуль) 2. Программное управление ЭВМ				
Тема 2.1. Принцип программного управления работой ЭВМ		Алгоритмизация вычисления выражений Представление блок-схемы алгоритма Синтаксис языка ассемблер Этапы формирования исполнимого кода	ЗЛТ: Вопрос к экзамену	
Тема 2.2. Машинно-ориентированный язык ассемблер	Текущий контроль	Компьютерная программа на языке ассемблер для выполнения вычислений Листинг программы и его анализ Процесс отладки программы	ПЗ: Решение практических задач	Устная/ Письменная / ПК
РАЗДЕЛ (модуль) 3. Компьютерные сети и системы телекоммуникации				
Тема 3.1. Основы построения многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем	Текущий контроль	Классификация вычислительных комплексов М.Флинна. Многомашинные и многопроцессорные комплексы и их разновидности Сравнительные характеристики высоко параллельных	ПЗ: Решение практических задач КТ№1	Устная/ Письменная / ПК

		многопроцессорных, ассоциативных и потоковых вычислительных систем.		
Тема 3.2. Модель OSI. Характеристики компьютерных сетей	Текущий контроль	Стандарт OSI Уровни модели OSI: физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представлений, прикладной. Стек протоколов TCP/IP Определение параметров сетевых коммуникаций. Анализ трафика, производительности сетевых сервисов	ПЗ: Решение практических задач КТ№2	Устная/ Письменная / ПК
Тема 3.3. Программно-технические комплексы системы телекоммуникаций		Телекоммуникационные системы России.	ЗЛТ: Вопрос к экзамену	
Тема 3.4. Перспективы развития компьютерных сетей и телекоммуникаций в условиях цифровой экономики	Текущий контроль	Концепции развития вычислительных систем Тенденции в сфере производства элементной базы ЭВМ Периферийное оборудование ЭВМ Киберфизические устройства в составе вычислительной системы цифрового предприятия	ЗЛТ: Вопрос к экзамену	Устная/ письменная
Все темы и разделы:	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине (теоретических знаний и практических навыков)	Вопросы	Устная
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Знать теоретические основы в области правовых основ информатики, защиты интеллектуальных прав в информационной сфере; основы законодательства Российской Федерации в области информатики; Вопрос 2 Уметь работать с разными источниками информации, в которых рассматриваются современное состояние вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, режимов их эксплуатации Вопрос 3 Владеть навыками работы с законодательной базой РФ в области информатизации, информационной политики и выделять в документах, стандартах в области ИС и технологий требования к ЭИС, концепции построения и функционирования	Вопросы к ГИА	

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»; «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»; «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»; «очень низкая», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
1	Работа на лекциях	Отсутствие	Единичное	Высказывание	Высказывание

		участия студента в работе на занятии	высказывание	суждений, активное участие в работе на занятии	неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических/семинарских занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях, решение индивидуальных практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
5	Выполнение лабораторной работы	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	**2 (балл 54)**	**3 (балл 55-69)**	**4 (балл 70-84)**	**5 (балл 85-100)**
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимыми знаниями.	Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы,

1	2 (балл 54)	3 (балл 55-69)	4 (балл 70-84)	5 (балл 85-100)
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
				связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
1 2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном

	объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся:

Формой контроля для получения зачета во втором семестре формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	незачет
>=55	зачет

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	неудовлетворительно
<70	удовлетворительно
<85	хорошо
>85	отлично

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание занятия
Решение практических задач	Представление чисел в ЭВМ. Операции над числами и символами в ЭВМ: Кодирование информации в ЭВМ, ACS II, UNICODE- коды Системы счисления (двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная). Основной, дополнительный, обратный и модифицированный коды чисел.
	Синтез логических и вычислительных схем ЭВМ • Элементы алгебры логики. • Правила логических преобразования и синтеза вычислительных схем. • Логические схемы устройств ЭВМ (полусумматор, сумматор, счетчик, триггеры)
	Архитектура вычислительных комплексов (машин, систем) • Архитектура построения персонального компьютера (ПК) . • Аппаратная платформа ПК • Микроархитектура процессора • Системы команд микропроцессора • Прерывания в работе ПК.
	Программирование на языке Ассемблер • Адресация ячеек памяти • Регистры микропроцессорной памяти • Отладчик программ DEBUG. • Основные языковые конструкции ассемблера
	Архитектура многомашинных и многопроцессорных комплексов

Наименование оценочных средств	Содержание занятия
	• Системы телеобработки данных. • Модель взаимодействия открытых систем OSI. Протоколы и интерфейсы уровней взаимодействие открытых систем.
Лабораторные работы	ЛР: Функциональные характеристики блоков ЭВМ: Конфигурация ПК Характеристика блоков ПК ЛР: Протоколы и интерфейсы компьютерных сетей: Стек протоколов TCP/IP Сетевые служюы

5.2. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ БРС

Семестр 2

Контрольная точка № 1. Расчетно-графическая работа

Графическая работа «Синтез логических схем устройств ПК» выполняется по вариантам.

Содержание работы:

1. Составить для выбранного варианта таблицу истинности результирующей логической функции.
2. Построить совершенные дизъюнктивную и конъюнктивную нормальные формы (СДНФ и СКНФ) для результирующей логической функции.
3. Доказать эквивалентность СДНФ и СКНФ для результирующей логической функции.
4. Упростить выражение для СДНФ и СКНФ, используя карту Карно.
5. Составить схемы устройств для: СДНФ, ДНФ, СКНФ, КНФ на элементах **И. ИЛИ, НЕ, НЕ-И, НЕ-ИЛИ**.

В работе требуется разработать схему устройства, которое реализуют логическую функцию, привести электронную схему, использовав для ее реализации простейшие элементы: OR, AND, NOT; NOR; NAND.

Контрольная точка № 2. Доклад-презентация на тему «Становление и эволюция ЭВМ**,** развитие вычислительной техники».

Студенты готовят доклады в формате презентации, размещают доклады для внутреннего рецензирования студентами.

После этого проводится коллективное обсуждение и подведение итогов.

Тест

Тест содержит 45 вопросов по содержанию тем, изучаемых во 2 семестре.

Тест выполняется в классе. Дается 2 попытки, максимальная длительность сдачи теста - 60 мин.

3 семестр.

Контрольная точка № 1. Индивидуальное задание.

Задание содержит:

- Алгоритм вычисления
- Листинг программы
- Схемы процесса создания исполнимого файла
- Контрольный пример
- Результат выполнения программы.

Контрольная точка № 2 Доклад-презентация «Компьютерные системы цифровой экономики»

Доклад готовится в форме эссе, размещают доклады для внутреннего рецензирования студентами. После этого проводится коллективное обсуждение и подведение итогов.

5.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа на тему «Выбор конфигурации компьютера для функционального АРМа» Для выполнения курсовой работы используются типовые предметные области и соответствующие прикладные процессы. Студент самостоятельно задает параметры системы и объекта управления, оказывающие влияние на структурные характеристики данных, такие как:

количество видов продукции, услуг и работ,

количество поставщиков/покупателей,

количество групп и единиц оборудования, материалов и т.п.

В качестве темы для написания курсовой работы выступает автоматизированное рабочее место (АРМ) определенного вида, например:

- АРМ экономиста
- АРМ бухгалтера
- АРМ директора компании
- АРМ студента вуза
- АРМ преподавателя вуза
- АРМ дизайнера
- АРМ медрегистратора поликлиники
- АРМ сотрудника МФЦ и др.

Для выбранного АРМа следует описать должностные обязанности пользователя и типовой состав решаемых задач, подобрать подходящее программное обеспечение, дать оценку объемов обрабатываемой информации, обеспечивать выход АРМа в единое информационное пространство путем подключения к локальной и глобальной сети.

Конфигурация ПК с учетом состава периферийного оборудования требует оценки стоимости владения техническим комплексом, а также рассмотрения перспектив его развития.

5.4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену:

1. IP-телефония.
2. Алгебраическое представление чисел в ПК.
3. Архитектура вычислительной системы "толстый клиент"
4. Архитектура вычислительной системы "тонкий клиент"
5. Архитектура многопроцессорных ЭВМ, Тип MIMD
6. Архитектура многопроцессорных ЭВМ, Тип MISD
7. Архитектура многопроцессорных ЭВМ, Тип SIMD
8. Архитектура ЭВМ Дж. фон Неймана
9. Базовые технологии Internet.
10. Беспроводные интерфейсы: классификация и назначение
11. Блок-схема ПК
12. Взаимодействие узлов ПК при выполнении команды сложения
13. Взаимодействие узлов ПК при выполнении команды умножения
14. Видеомониторы: виды и основные характеристики
15. Внешние запоминающие устройства ПК: виды и основные характеристики

16. Внутримашинные интерфейсы ПК.
17. Вычислительные сети, классификация, топология
18. Гарвардская архитектура ЭВМ
19. Глобальная сеть Internet
20. Глобальные вычислительные сети
21. Запоминающие устройства ПК
22. Интранет (корпоративные) сети
23. Классификатор ЭВЬ (М.Флинна)
24. Классификация ЭВМ
25. Классификация элементов для построения ЭВМ
26. Компьютерная телефония
27. Логическая структура основной памяти ПК
28. Локальные вычислительные сети
29. Методы доступа к моноканалу
30. Микропроцессорная память
31. Микропроцессорная память центрального процессора
32. Многомашинные вычислительные системы
33. Многопроцессорные вычислительные системы.
34. Многоядерные микропроцессоры
35. Основная память.
36. Оптические и магнито-оптические ВЗУ
37. Поколения ЭВМ
38. Портативные компьютеры: ноутбуки, нетбуки, планшеты, коммуникаторы
39. Постоянно-запоминающее устройство ПК
40. Представление информации в ПК (двоичные, двоично-десятичные, ASCII-коды, UNICODE)
41. Преобразование логических выражений методом КАРНО
42. Принцип программного управления, состав и структура машинных команд.
43. Прямой, обратный, дополнительный коды
44. Семиуровневая модель управления сетью (OSI), сетевые протоколы и интерфейсы
45. Сервис Skype
46. Синтез вычислительных схем
47. Системы сотовой телефонной связи. Общие сведения, протоколы.
48. Системы телекоммуникаций, каналы связи, модемы.
49. Системы телеобработки данных.
50. Системы телефонной связи
51. Состав и назначение регистров процессора
52. Средства мультимедиа: классификация и основные характеристики
53. Структура ассемблерной программы.
54. Таблица истинности для логических схем ЭВМ
55. Топология вычислительной сети
56. Устройство управления МП: структура и назначение основных узлов.
57. Устройство управления, структура и функции основных узлов ПК.
58. Физическая структура основной памяти ПК
59. Флэш-память: устройство и назначение
60. Характеристика модулей оперативной памяти ПК (DRAM, SDRAM, DDR и др.)
61. Характеристики ЭВМ
62. Элементы алгебры логики

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенции(ий), представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, подлежит обновлению по мере необходимости. Для промежуточной аттестации в виде экзамена каждое ОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты/ учебный отдел института в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) или лабораторных занятий, в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий, лабораторных работ;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	Аудиально-кинестетические, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое
	Слабовидящие. Способ	

	восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	восприятие; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; аудиально-кинестетические, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– визуально-кинестетические; – аудио-визуальные; – аудиально-кинестетические; – аудио-визуально-кинестетические.

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ

С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– письменная проверка, с использованием специальных технических средств (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для

определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.