

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной
профессиональной образовательной
программы

 Новиков Д.Г.

"27" мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

Б1.О.22 «Вычислительная техника и сети в отрасли»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (строитель-
ные, дорожные и коммунальные машины)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2025

Рабочая программа дисциплины *Б1.О.22 «Вычислительная техника и сети в отрасли»* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (строительные, дорожные и коммунальные машины)»

Программу составил:
Новиков Д.Г., к.т.н., доцент кафедры
строительства



Рабочая программа дисциплины *Б1.О.22 «Вычислительная техника и сети в отрасли»* утверждена на заседании кафедры строительства № 9 от «27» мая 2025 г.

и.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г.



1. Цель освоения дисциплины

Целями преподавания дисциплины являются:

- предоставление обучаемым знаний по современному состоянию исследований и работок в области информатики и вычислительной техники;
- проведение анализа существующих проблем, способов их решения и перспективных направлений развития;
- выделение основных тенденций в области эффективного использования ресурсов в ИТ-отрасли, направленных на защиту окружающей среды.

Поставленные цели полностью соответствуют целям (Ц1-Ц5) ООП.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования».

Для её успешного усвоения необходимы базовые и специальные знания, полученные при изучении ООП бакалаврской подготовки по направлениям «Информатики и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии» и родственным им направлениям; умения применять вычислительную технику и программное обеспечение для решения практических задач; владения навыками профессиональной работы на персональном компьютере и использованием современного программного обеспечения.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Процесс обучения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС 3+ и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	Знать: методы сбора информации, экспериментальным путем, для разработки модели в трехмерном пространстве.	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов и средств экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности.
	Уметь: собирать данные экспериментальным путем и выделять необходимое, для построения модели в трехмерном пространстве.	ОПК-3.2. Обоснованно подбирает средства и методы измерения различных параметров в профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками построения моделей и механизмов в трехмерном пространстве.	ОПК-3.3. Выбирает современные методы и средства экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа:	42	42
Лекции (Лек)	18	18
Практические занятия (ПР)	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) (Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами)	5	5
Самостоятельная работа студентов	67	67
ИТОГО	144/4	144/4

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успевае- мости, промежу- точной аттестации
		Контактная			Самостоятель- ная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия		
1.	Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной техники	2	2		8	Блиц-опрос
2.	Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем	2	2		8	Блиц-опрос Обсуждение докла- дов. Тестирование
3.	Основные тенденции в области эф- фективного использования ресурсов в IT-отрасли	4	4		11	Блиц-опрос Обсуждение докла- дов. Тестирование
4.	Модели и языки метаданных и онто- логий.	2	2		8	Блиц-опрос Обсуждение докла- дов. Тестирование
5.	Тенденции развития интегрирован- ных автоматизированных систем.	2	2		8	Блиц-опрос Обсуждение докла- дов. Тестирование

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успевае- мости, промежу- точной аттестации
		Контактная			Самостоятель- ная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия		
6.	Современное состояние и перспек- тивы развития телекоммуникацион- ных систем и технологий.	2	2		8	Блиц-опрос Тестирование
7.	Геоинформатика и геоинформацион- ные системы.	2	2		8	Блиц-опрос Тестирование
8.	Виброакустическая диагностика. Ор- ганизация диагностирования	2	2		8	Блиц-опрос Обсуждение докла- дов. Тестирование
	Форма итоговой аттестации					Экзамен в устной форме
	ИТОГО:	18	18		67	

4.3. Содержание разделов дисциплины

№ 1 Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной техники

"докомпьютерная" информатика; алгоритмы и их анализ; машинная обработка статистических данных; история и этапы эволюции вычислительной техники; кибернетика и информатика; компьютерная математика; парадигмы программирования; развитие языков, методов и технологий программирования; архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы; международные стандарты открытых систем; открытая распределенная обработка информации; развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; информационная безопасность; формирование информатики как фундаментальной науки.

№ 2 Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем

1. Усложняются характеристики информационного продукта, который превращается в гибрид между результатом расчетно-аналитической работы и специфической услугой, предоставляемой индивидуальному пользователю ПЭВМ.

2. Происходит параллельное взаимодействие логических элементов информационных технологий, совмещаются все типы информации: символьной, звуковой, видеоинформации с ориентацией на одновременное восприятие пользователем посредством органов чувств.

3. Происходит ликвидация промежуточных звеньев между источником информации и потребителем информации за счет систем видеоконференций, электронной почты, электронного киоска, электронных магазинов, электронных справочников, электронных библиотек и т. д.

4. Намечилась тенденция к глобализации информационных технологий за счет использования спутников связи и всемирной сети *Internet*.

В настоящее время основной господствующей технологией построения корпоративных информационных системы является клиент-сервер. Согласно этой технологии, клиенты (пер-

сональные компьютеры) взаимодействуют через локальную или глобальную сеть с различными приложениями, работающими на серверах.

Ожидается, что эту традиционную технологию взаимодействия элементов системы заменит новая, в которой доступ к корпоративной информации можно будет получать через *Internet* практически с любого подручного устройства. Возможность организовывать подключение к корпоративной системе новых офисов, производств, сотрудников, находящихся в командировке создаст серьезные экономические и управленческие преимущества для корпораций.

5. Происходит конвергенция информационных технологий – стирание различий между сферами материального производства и информационного бизнеса, максимальная диверсификация видов деятельности фирм и корпораций, взаимопроникновение различных отраслей промышленности, финансового сектора и сферы услуг. Конвергенция – это сходимость информационных признаков, термин заимствован из биологии и означает возникновение сходства в строении и функциях у относительно далеких по происхождению групп организмов в процессе эволюции.

№ 3 Основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли

Тенденцией современного этапа информатизации образования является всеобщее стремление к интеграции различных компьютерных средств обучения и средств ИКТ, таких как электронные справочники, энциклопедии, обучающие программы, средства автоматизированного контроля знаний обучаемых, компьютерные учебники и тренажеры в единые программно-методические комплексы, рассматриваемые как образовательные электронные издания и ресурсы (ОЭИ). В данном случае интеграция подразумевает как физическое объединение различных средств ИКТ, имеющих содержательное наполнение, в одно издание, так и подход, согласно которого различные средства информатизации рассматриваются в качестве образовательного электронного издания, а сам этот термин носит собирательный характер.

№ 4 Модели и языки метаданных и онтологий.

Модель метаданных

Модель метаданных формируется из набора взаимосвязанных моделей данных.

Модель метаданных - это рамки, которые позволяют организации начать с небольшого проекта, основанного на специфических нуждах пользователей, определить источники данных для поддержки этих нужд, и спроектировать небольшое хранилище данных.

№ 5 Тенденции развития интегрированных автоматизированных систем.

Основная тенденция развития автоматизированных систем – объединение локальных АСУ. Их цель – создание комплексных систем, сочетающих автоматизацию решения экономических задач и задач административного управления с автоматизацией управления технологическими процессами, проектирования изделий и технологии.

№ 6 Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационных систем и технологий.

Опыт использования технических средств связи, изобретенных в начале XX века показал не только преимущества систем, основанных на излучении электромагнитных волн, но и определил основные направления их совершенствования. Такими направлениями явились не только необходимость расширения диапазона волн, но и создания элементной базы. Исследования в области распространения радиоволн привели к появлению новых способов организации не только связи, например, мобильный телефон, но и методов передачи информации.

Результатом активной работы в течение одного века стали новые широкополосные проводные и беспроводные системы, обеспечивающие возможность передачи (приема) больших объемов информации на значительные расстояния. Появились наряду с проводными кабельными и радиосредствами новые: радиорелейные, тропосферные, спутниковые и оптико-волоконные средства связи. Совершенствование вычислительной техники привело не только к изобретению компьютерной техники, но появлению нового принципа организации связи - Интернет и мобильной беспроводной телефонной связи. Все это позволило к концу XX века начать проектирование широкополосных мультисервисных сетей, главной задачей которых является уже не передача (прием) информации, а обеспечение всеобщей доступности населения к мировым информационным ресурсам.

№ 7 Геоинформатика и геоинформационные системы.

Геоинформатика как наука и технология изучает и разрабатывает принципы, методы и технологии сбора, накопления, передачи, обработки и представления пространственно определенных (пространственно-координированных) данных для получения на их основе новой информации и знаний о пространственно-временных явлениях в геосистемах. Особенность геоинформатики как науки – возрастающее взаимодействие с другими науками о Земле (геологическими, почвенными, биологическими и др.), комплексирование методов исследования, широкое использование математических методов и информационных технологий. Она имеет дело с тематически разнообразной географической (координированной) и использует законы информатики – системы знаний, относящихся к производству, переработке, хранению и распространению всех видов информации.

4.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Результаты освоения практических работ	Объем в часах
1.	Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной техники	знать: устройство, принцип действия, классификацию, области применения, преимущества и недостатки основных методов обработки информации уметь: правильно подбирать критерии работоспособности владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации;	2
2.	Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем	знать: Назначение, классификация и основные характеристики систем передачи данных уметь: Определять типы информационных показателей владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации	2
3.	Основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли	знать: Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация зубчатых передач уметь: выбирать материал, обосновывать конструкцию и размеры детали или узла, их обработку, обеспечивая в конечном итоге технологичность и надежность разрабатываемой конструкции; владеть: современными методами и информационными технологиями проектирования деталей, узлов и механизмов.	4

4.	Модели и языки метаданных и онтологий.	знать: Классификацию метаданных уметь: определять тип программного обеспечения для обработки метаданных владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации; современными методами и информационными технологиями проектирования систем метаданных	2
5.	Тенденции развития интегрированных автоматизированных систем.	знать: типы интегрированных систем уметь: применять методы разработки интегрированных систем обработки информации владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации; современными методами интеграции систем обработки данных	2
6.	Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационных систем и технологий.	знать: Общие сведения о системах передачи данных и телекоммуникаций уметь: определять тип передачи данных, необходимый для эффективной организации телекоммуникаций владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации; современными методами организации телекоммуникаций	2
7.	Геоинформатика и геоинформационные системы.	знать: Общие сведения о методах 3d моделирования, прототипирования и цифрового моделирования уметь: Получать, использовать и вносить данных в геоинформационную систему владеть: навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информации; современными методами и геоинформационными технологиями моделирования	2
Итого			18

4.5. Лабораторные, их наименование, содержание и объем в часах
Учебным планом не предусмотрены

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (курсовых работ)
Учебным планом не предусмотрены.

5. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы РП самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	Общий анализ современных	Изучение специализированной литературы.	1
2.		Работа с нормативными документами. Анализ лекционного материала, применительно к указанной теме.	2
3.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2

4.	проблем в ин-	Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
5.	форматике и вы- числительной техники	Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
6.	Тенденции раз-	Изучение специализированной литературы.	1
7.	вития техниче- ского обеспече-	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
8.	ния автоматизи-	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
9.	рованных систем	Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
10.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
11.	Основные тен-	Изучение специализированной литературы.	1
12.	денции в области	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
13.	эффективного	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
14.	использования	Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
15.	ресурсов в IT-от- расли	Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
16.	Модели и языки	Изучение специализированной литературы.	2
17.	метаданных и он- тологий.	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
18.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
19.		Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
20.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
21.	Тенденции раз-	Изучение специализированной литературы.	2
22.	вития интегриро- ванных автома-	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
23.	тизированных	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
24.	систем.	Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
25.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
26.	Современное со-	Изучение специализированной литературы.	2
27.	стояние и пер- спективы разви-	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
28.	тия телекомму-	Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
29.	никационных си-	Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
30.	стем и техноло- гий.	Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
31.	Геоинформатика	Изучение специализированной литературы.	2
32.	и геоинформаци- онные системы.	Работа с нормативными документами. Анализ лекционного ма- териала, применительно к указанной теме.	2
33.		Выполнение индивидуальной работы по указанной теме.	2
34.		Изучение видеоматериалов размещенных в сети Интернет.	2
35.		Поиск информации в сети Интернет о современных методах, технологиях и оборудовании по указанной теме.	2
	Итого		67

5 Содержание дополнительных тем самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Темы аналитических обзоров
1.	Способы представления и управления знаниями.
2.	Методы Data Mining.
3.	Модели и языки метаданных и онтологий.
4.	Эволюционные вычисления. Генетические методы и алгоритмы.
5.	Синергетика – новое научное междисциплинарное направление.
6.	Нейроинформатика и нейросистемы.
7.	Геоинформатика и геоинформационные системы.
8.	Современное состояние и перспективы развития ОС, используемых в ПК, мобильных устройствах, серверах, мэйнфреймах, суперЭВМ (кластерах).
9.	Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационных систем и технологий.
10.	Современное состояние и тенденции развития методов кодирования и сжатия данных.
11.	Тенденции развития методов проектирования автоматизированных систем.
12.	Тенденции развития интегрированных автоматизированных систем.
13.	Методы, средства и технологии облачных вычислений.
14.	Современное состояние и перспективы развития графических процессоров.
15.	Современное состояние и перспективы развития процессоров ЦОС.
16.	Современное состояние и тенденции развития квантовых процессоров.
17.	Современное состояние и тенденции развития оптических процессоров.
18.	Современное состояние и тенденции развития ассоциативных процессоров.
19.	Современное состояние и перспективы использования мэйнфреймов или клиент-серверной архитектуры в информационных системах. Сравнительный анализ.
20.	Современное состояние и тенденции развития элементной базы вычислительной техники.
21.	Современное состояние и тенденции развития универсальных микропроцессоров.
22.	Современное состояние и тенденции развития микропроцессоров, используемых в мобильных ПК.
23.	Современные микропроцессорные комплекты и их применение при создании микропроцессорных систем различного назначения.
24.	Методы построения и программное обеспечение вычислительных кластеров.
25.	Архитектуры и технологии Grid.
26.	Современное состояние и перспективы развития методов и средств защиты информации в компьютерных сетях.
27.	Тенденции использования энергосберегающих технологий в микропроцессорах, персональных компьютерах и серверах.
28.	Технологии виртуализации. Современное состояние и перспективы развития.
29.	Современное состояние и перспективы развития методов и средств проектирования ЦОДов.
30.	Тенденции эффективного использования ресурсов в ЦОДах.

6. Образовательные технологии.

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Общий анализ современных проблем в информатике и вычислительной техники	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3.	Основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Модели и языки мета-данных и онтологий.	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5.	Тенденции развития интегрированных автоматизированных систем.	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6.	Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационных систем и технологий.	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
7.	Геоинформатика и геоинформационные системы.	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
8.	Виброакустическая диагностика. Организация диагностирования	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

7.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Структурная схема и принципы действия ЭВМ
2. Понятие и классификация вычислительных систем.
3. Понятие информационно-вычислительных сетей и сетей обмена данными, их основные категории и базовые технологии.
4. Основные функции операционных систем.
5. Принципы построения операционных систем и их типовой состав.
6. Особенности построения и функционирования сетевых операционных систем.
7. Основные положения методологии процесса разработки программного продукта и необходимость его стандартизации.
8. Организационная структура системы стандартизации ИТ.
9. Особенности технологий алгоритмического (линейного) и структурного (нисходящего) программирования.
10. Сущность объектно-ориентированного программирования и его роль в разработке программных средств.
11. Основные составляющие качества программного изделия и методы его тестирования
12. Концепция БД. Виды даталогических моделей данных, их достоинства и недостатки.
13. Сущность, достоинства и недостатки реляционной модель данных.
14. Предназначение программных комплексов СУБД. Способы поддержки целостности БД средствами СУБД.
15. Понятие сервера БД его базовая архитектура и связь с ним через открытый протокол ODBC.
16. Понятие информационной системы. Роль и место ИС в процессе управления экономическими объектами. Классификация ИС.
17. Основные компоненты ИС, возможные варианты их архитектур.
18. Понятие и структура проекта ИС. Основные этапы их проектирования.
19. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования ИС.
20. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.
21. Уровни процесса проектирования и управления проектом, компьютерные технологии его автоматизации.
22. Назначение и возможности ИС «1С:Предприятие». Ее состав и основные конфигурации.
23. Основные задачи, решаемые с помощью ИС «1С:Предприятие» в конфигурации «Бухгалтерский учет».
24. Специфика учета с помощью бухгалтерских проводок, типовых операций, встроенных документов.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Мин. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			70
Посещение занятий, активная работа на занятии	3	5	15
Подготовка к занятию, выполнение домашнего задания	3	5	20
Выполнение практических заданий по темам	3	5	20
Выполнение заданий по темам	3	5	15
Промежуточная аттестация (экзамен)	15	30	30
Итого за семестр			100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Гагарина Л.Г., Петров А.А. Современные проблемы информатики и вычислительной техники: Учебное пособие. Серия: Высшее образование. Изд. Форум Инфра-М, 2011, 368 с.
2. Асмаков С.В., Пахомов С.О. Железо 2008. Компьютер Пресс рекомендует. – СПб.: Питер, 2008.
3. Чередов А.Д. Организация ЭВМ и систем: Учеб. пособие. – 3-е изд. – Томск: Изд. ТПУ, 2011 (электронный вариант).
4. Норенков И.П. Современные проблемы информатики и вычислительной техники. Адрес доступа: <http://bigor.bmstu.ru>.

б) дополнительная литература:

1. Журналы PC Week за 2008 – 2011 г.г.
2. Журналы Computer World. Россия за 2008 – 2011 г.г.
3. «Журнал сетевых решений» за 2008 – 2011 г.г.
4. Журналы «Системный администратор» за 2008 – 2011 г.г.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт компании Intel, США. – [http:// www.intel.com](http://www.intel.com)
2. Официальный сайт компании AMD, США. – [http:// www.amd.com](http://www.amd.com)
3. Официальный сайт компании HP, США. – [http:// www.hp.com](http://www.hp.com)
4. Официальный сайт компании IBM, США. – [http:// www.ibm.com](http://www.ibm.com)
5. Сайт информационных технологий. – [http:// www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)
6. Сайт высоких технологий IT-индустрии. – <http://citforum.ru>

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд ФГБОУ ВО «СахГУ»;
- 2) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
- 3) Компьютерный класс

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
наименование

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____ шифр «Название дисциплины»

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20 _____ / 20 _____ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель _____ Фамилия И.О.

(подпись, расшифровка подписи)

" _____ " _____ 20 _____ г.

Зав. кафедрой _____ Фамилия И.О.

(подпись, расшифровка подписи)