

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика



Фалеева Е.В., канд. тех.
наук

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Компьютерные, сетевые и информационные технологии**

для направления подготовки 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика

Составитель(и): к.ф.-м.н., доцент каф. ВТиКГ, Данилова Е.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 8

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Рабочая программа дисциплины Компьютерные, сетевые и информационные технологии
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 935

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 1
контактная работа	52	РГР 1 сем. (1)
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	10 4/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Информационные технологии и их классификация. Мультимедиа-технологии. CASE-технологии. Телекоммуникационные технологии. Технологии защиты информации. Информационные технологии, информационные системы. Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. Классификация программного обеспечения. Базовое программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение и тенденции его развития. Специализированное программное обеспечение. Компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети. Автоматизированное рабочее место.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного обучения по дисциплине необходимо усвоение курса информатики в рамках программы бакалавриата или специалитета
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики исследований и разработки приборов и систем, технологий производства оптических сред, материалов и устройств фотоники и оптоинформатики

Знать:

Естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики

Уметь:

Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики

Владеть:

Способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики

ОПК-2: Способен организовывать проведение научного исследования и разработку новых оптических систем и технологий, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами оптических и фотонных исследований

Знать:

Профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Уметь:

Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Владеть:

Способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия						

1.1	Информационные технологии и их классификация /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.6 Л2.7Л3.1 Э2 Э3	0	
1.2	Мультимедиа-технологии. CASE-технологии /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.4Л2.6 Л2.7Л3.1 Э3	0	
1.3	Телекоммуникационные технологии. Технологии защиты информации /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л2.6 Л2.7Л3.1 Э2 Э3	0	
1.4	Информационные технологии, информационные системы. Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Классификация программного обеспечения. Базовое программное обеспечение /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
1.6	Прикладное программное обеспечение и тенденции его развития. Специализированное программное обеспечение /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Автоматизированное рабочее место /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Технология дополненной реальности /Пр/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.6 Л2.7Л3.2 Э3	0	
2.2	MS Azure. Технология машинного обучения /Пр/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.6 Л2.7Л3.2 Э4	0	
2.3	Глобальные сети. Анализ трафика /Пр/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Маршрутизация по умолчанию в ЛВС /Пр/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Простейшая маршрутизация ЛВС /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Проектирование ЛВС /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Изучение материалов лекционного курса /Ср/	1	12	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.2	Изучение дополнительных материалов курса /Ср/	1	8	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	10	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Выполнение РГР. /Ср/	1	16	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Подготовка к экзамену /Ср/	1	10	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Экзамен /Экзамен/	1	36	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузин А.В.	Компьютерные сети: учеб. пособие	Москва: Форум : Инфра-М, 2014,
Л1.2	Голицына О.Л., Максимов Н. В., Попов И. И.	Информационные системы и технологии: учеб. пособие для вузов	Москва: Форум : Инфра-М, 2016,
Л1.3	Шишов О. В.	Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=653093

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Алексеев А. П., Ванюгин А. Р., Королькова И. А., Репечко Д. А., Мытько С. С.	Современные мультимедийные информационные технологии: Учебное пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2017, http://znanium.com/go.php?id=858607
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Таненбаум Э.	Компьютерные сети	Санкт-Петербург: Питер, 2007,
Л2.2	Хорев П.Б.	Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2007,
Л2.3	Олифер В.Г., Олифер Н.А.	Основы компьютерных сетей: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2009,
Л2.4	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=775200
Л2.5	Кузин А. В., Кузин Д. А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=854772
Л2.6	Трофимова В.В.	Информационные технологии. В 2 т. Том 1: Учебник для академического бакалавриата	Москва: Изд-во "Юрайт", 2016,
Л2.7	Трофимова В.В.	Информационные технологии. В 2 т. Том 2: Учебник для академического бакалавриата	Москва: Изд-во "Юрайт", 2016,
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коломийцева С.В.	Современные компьютерные технологии защиты информации: метод. указ. по выполнению расчётно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,
Л3.2	Лихозвон И.Э.	Компьютерные технологии и сети: метод. указания по выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Подборка материалов по компьютерным сетям. URL: http://citforum.ru/nets/		http://citforum.ru/nets/
Э2	Сети для самых маленьких. URL: https://linkmeup.ru/sdsm/		https://linkmeup.ru/sdsm/
Э3	Платформа дополненной реальности Augment. URL: https://www.augment.com/		https://www.augment.com/
Э4	Платформа и службы облачных вычислений Microsoft Azure. URL: https://azure.microsoft.com/ru-ru/		https://azure.microsoft.com/ru-ru/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с			
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372			
Foxit Reade, свободно распространяемое ПО			
Google Chrome, свободно распространяемое ПО			
VMware Workstation Player, свободно распространяемое ПО			
Microsoft Visual Studio 2015 F#, свободно распространяемое ПО			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной
437а	Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. "Лаборатория информатики и информационных технологий". Дипломный зал.	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: ПК, сервер.
328	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	проектор, звуковая система, интерактивная доска, компьютер с монитором, комплект учебной мебели, доска меловая и маркерная

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.</p> <p>В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научиться управлять развитием своего мышления. С этой целью они должны освоить различные алгоритмы мышления. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод, правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач). Выделяют следующие способы построения алгоритма:</p> <p>а) из одного понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделить существенные признаки понятия, – определить взаимосвязь признаков между собой, – установить последовательность наложения признаков на конкретный пример; <p>б) при комбинировании нескольких понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построить алгоритмы применения каждого понятия, – сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки), – определить взаимосвязь признаков между собой, – установить последовательность наложения признаков на конкретный пример. <p>Алгоритм проведения анализа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения); 2) определить существенные признаки; 3) выделить несущественные признаки. <p>Алгоритм проведения синтеза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление; 2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл; 3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие. <p>Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) провести анализ сравниваемых понятий: <ul style="list-style-type: none"> – выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения); – определить существенные признаки; – выделить не существенные признаки; 2) определить существенные и несущественные признаки; 3) сделать вывод: <ul style="list-style-type: none"> – о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки); – частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное); – несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков). <p>Алгоритм обобщения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки; 2) определить общие для всех понятий существенные признаки; 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков; 4) найти (если существует) обобщающее понятие. <p>Алгоритм свертывания знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки; 2) определить общие для понятий существенные признаки: <ul style="list-style-type: none"> – для всех понятий (родовые признаки);

- для отдельных групп понятий (видовые признаки);
 - 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
 - 4) найти (если существует) обобщающее понятие;
 - 5) определить основные взаимосвязи между понятиями – совпадение, включение, соподчинения, противоположность, противоречие;
 - 6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схемы, графика, рисунка, таблицы.
- В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма применения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории и практики.

Самостоятельная работа студента.

Самостоятельная работа является важным элементом изучения дисциплины. Усвоение материала на лекционных, лабораторных занятиях и в результате самостоятельной работы, а также изучение отдельных вопросов дисциплины позволит студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным и потребует лишь повторения пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно, полученные из различных источников, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную проблему, являются глубокими и качественными и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки сдачи лабораторных работ.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

К итоговой аттестации по дисциплине (экзамену) необходимо готовиться систематически на протяжении всего периода изучения дисциплины. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лабораторных занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена – это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра, непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса, подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) экзамена. Экзамен проводится по билетам (тестам), охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

Выполнение расчетно-графической работы.

Тема РГР: Проектирование локально-вычислительной сети (по варианту).

Варианты для индивидуального задания:

- Оптовая база
- Агентство недвижимости
- Аэропорт
- Поликлиника
- Гостиница
- Автотранспортное предприятие
- Университет
- Библиотека
- Банк
- Строительная компания
- Туристическая компания
- Интернет-провайдер
- Автомастерская
- Пенсионный фонд
- Типография
- Страховая компания
- Телефонная компания
- Магазин компьютерной техники

Для выполнения задания необходимо выполнить работы на следующих этапах.

1. Провести технико-экономическое обоснование разработки локально-вычислительной сети.
2. Разработать вариант создания локально-вычислительной сети для заданных условий.
3. Разработать архитектуру ЛВС и изобразить ее структурную схему.
4. Составить смету на программно-аппаратную часть проектируемой сети.
5. Сформулировать требования по обеспечению информационной безопасности.

Защита РГР может проводиться в форме доклада с демонстрацией графических материалов работы или в форме беседы с преподавателем, ответами на вопросы со стороны лиц, присутствующих на защите, или на вопросы преподавателя. По содержанию РГР может быть задан любой вопрос теоретического или практического характера.

Примерные вопросы к защите РГР:

1. Описание предметной области
2. Примеры информационных систем, используемых в данной предметной области
3. Решаемые в данной предметной области задачи
4. Характеристики спроектированной ЛВС
5. Тип сети, обоснование выбора
6. Тип доступа к сети, обоснование выбора
7. Топология сети, обоснование выбора
8. Тип линий передачи данных, обоснование выбора
9. Операционная система
10. Протоколы передачи данных
11. Реализация доступа к сети Интернет
12. Обоснование сметы
13. Обеспечение информационной безопасности (меры, методы, средства)

Подготовка к лабораторным работам.

Для подготовки к лабораторной работе необходимо изучить указания к работе, ознакомиться с литературой, приведенной в указаниях к работе, ответить на вопросы для самоподготовки (при их наличии в указаниях к работе). После выполнения лабораторной работы необходимо оформить отчет по работе, который должен содержать все необходимые структурные элементы (см. указания к соответствующей работе).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ