

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

« 31 » марта 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии обучения

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 01.03.04 Прикладная математика _____

Направленность (профиль) _____ общий _____

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОП _____ 4 года _____

Институт _____ Прикладной математики и информационных технологий _____

Кафедра разработчик РПД _____ Математика _____

Выпускающая кафедра _____ Математика _____

Начальник

учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института ПМ и ИТ

Тебуев Д.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кочкаров А.М.

г. Черкесск, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
4.2. Содержание дисциплины	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроль	8
4.2.2. Лекционный курс	8
4.2.3. Лабораторный практикум	9
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6. Образовательные технологии.....	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	14
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	14
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий...	16
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся...	16
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	17
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
Приложение 1. Фонд оценочных средств.....	19
Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....	35
Рецензия на рабочую программу.....	36
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины.....	37

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии обучения» является ознакомление обучающихся с основными инструментальными возможностями современных компьютерных технологий обучения, а также изучение теоретических основ и принципов формализации процесса обучения. Построение технологий овладения информацией и получения навыков в решении прикладных задач, организация автоматизированного контроля знаний и навыков, а также владения современными сетевыми и информационными технологиями.

При этом задачами дисциплины являются:

- усвоение обучающимися теоретических и практических навыков в разработке компьютерных технологий обучения;
- изучение общих принципов применения компьютерных средств обучения в образовательном процессе;
- изучение теоретических и аппаратно-программных основ компьютерных технологий для целей обучения;
- освоение основных принципов и требований развития компьютерных технологий обучения как технологической основы современного образования;
- развитие коммуникативных способностей;
- развитие умений осуществлять экспериментально-научную деятельность за счет использования возможностей компьютерных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Компьютерные технологии обучения» относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. Ниже приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Компьютерные технологии математических исследований	Проектно – технологическая практика
2		Методика преподавания математики и информатики в школе

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1.	ПК-4	ПК-4 Способность активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения.	ПК-4.1 Интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения
			ПК-4.2 Анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.
			ПК-4.3 Способен осуществлять разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Семестр	
		Всего часов	№ 8 часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		30	30
В том числе:			
Лекции (Л)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)		20	20
Контактная внеаудиторная работа, в том числе		1,5	1,5
Индивидуальные и групповые консультации		1,5	1,5
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		40	40
<i>Подготовка к лабораторным работам (ЛР)</i>		10	10
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному тестовому контролю</i>		10	10
<i>Самоподготовка</i>		10	10
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой в том числе:	ЗаО	ЗаО
	Прием зачета с оценкой, час.	0,5	0,5
	СРО, час.		
ИТОГО:	часов	72	72
Общая трудоемкость	зач. Ед.	2	2

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 8						
1.	Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения	2	4	10	16	контрольные вопросы, текущий тестовый контроль
2.	Раздел 2. Обучение как управляемый процесс	2	6	10	18	контрольные вопросы, текущий тестовый контроль
3.	Раздел 3. Технология дистанционного обучения	2	6	10	18	контрольные вопросы, текущий тестовый контроль
4.	Раздел 4. Контроль знаний	4	4	10	18	контрольные вопросы, текущий тестовый контроль
5	Контактная внеаудиторная работа				1,5	индивидуальные и групповые консультации
7	<i>Промежуточная аттестация</i>				0,5	<i>Зачет с оценкой</i>
Итого часов в 8 семестре:		10	20	40	72	
ИТОГО:		10	20	40	72	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 8				
1.	Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения	1.1 Персональный компьютер как средство обучения	Актуальность компьютерных технологий обучения. Совершенствование традиционных методик обучения. Принципы внедрения компьютерных технологий в	2

			процесс обучения. Основные компоненты КТО. Функции преподавателя в компьютерных средах обучения.	
2.	Раздел 2. Обучение как управляемый процесс	2.1 Формализация процесса обучения	Типы обучающих программ и их классификация. Уровни знаний. Системность знаний. Этапы внедрения КТО в образовательный процесс. Автоматизированные обучающие системы.	2
3.	Раздел 3. Технология дистанционного обучения	3.1 Интернет технологии для обучения	Электронные учебно-методические материалы. Дистанционные модели обучения.	2
4.	Раздел 4. Контроль знаний	4.1 Технология компьютерного тестирования уровня знаний	Компьютерный контроль – как автоматизированная процедура контроля знаний. Формы тестов: открытая, закрытая, на соответствие, на упорядочение. Специализированная среда тестирования АСТ-test.	2
		4.2 Перспективы развития компьютерных технологий обучения	Информатизация образования. Направление и развитие компьютерных технологий обучения. Реализация федеральных целевых программ. Единый образовательный портал.	2
ИТОГО часов в 8 семестре:				10
Всего часов:				10

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 8				
1.	Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения	1.1 Интернет-технологии в образовании	Работа в интернете. Информационно-поисковые системы. Электронные каталоги библиотек. Образовательные сайты. Знакомство с рынком автоматизированных обучающих систем (АОС).	2
		1.2 Инструментальные программные средства для	Изучение инструментальных систем: MS Power Point и Front Page для разработки АОС и	2

		разработки АОС	электронного учебника (ЭУ).	
2.	Раздел 2. Обучение как управляемый процесс	2.1 Разработка автоматизированной обучающей системы	Выбор предметной области для проектирования АОС. Алгоритм создания АОС. Разработка АОС в среде MS Power Point.	6
3.	Раздел 3. Технология дистанционного обучения	3.1 Разработка электронного учебника	Изучение моделей дистанционного обучения. Разработка ЭУ в среде MS Front Page. Тестирование ЭУ.	6
4.	Раздел 4. Контроль знаний	4.1 Автоматизированные системы контроля уровня знаний.	Изучение адаптивной среды тестирования «АСТ-test».	2
		4.2.Создание тестовых заданий в среде «АСТ-test».	Тестовые задание открытой формы, закрытой формы, на соответствие и установления правильной последовательности в среде «АСТ-test».	2
ИТОГО часов в 8 семестре:				20
Всего часов:				20

4.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 8				
1.	Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	4
			Работа с книжными и электронными источниками	1
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	1
			Самоподготовка	4
2.	Раздел 2. Обучение как управляемый процесс	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	1
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	1
			Самоподготовка	2
		2.2.	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	1
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	2
			Самоподготовка	1
3.	Раздел 3. Технология дистанционного обучения	3.1	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	2
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	1
			Самоподготовка	1
		3.2	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	1
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	2
			Самоподготовка	1
4.	Раздел 4. Контроль знаний	4.1	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	2
			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	1
			Самоподготовка	1
		4.2	Подготовка к лабораторным работам	1
			Работа с книжными и электронными источниками	2

			Подготовка к промежуточному тестовому контролю	2
			Самоподготовка	-
ИТОГО часов в 8 семестре:				40
Всего часов:				40

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Во время лекции по дисциплине «Компьютерные технологии обучения» необходимо обучающимся быть во внимании преподавателя.

Обучающийся, готовясь к лекционному занятию, включает выполнение всех видов заданий размещенных в каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. В ходе лекционных занятий, обучающийся должен вести конспектирование лекционного материала, обращать внимание на термины и определения, а также формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Обучающийся должен оставить в рабочих конспектах поля, на которых делает пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Обучающийся также должен задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Обучающийся должен уметь проводить текущей лекции с предшествующей.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Обучающийся должен подготовиться к выполнению лабораторных работ строго в соответствии с содержанием курса.

В начале каждого лабораторного занятия обучающийся должен ознакомиться с теоретическим материалом, необходимым для выполнения текущей лабораторной работы.

Подготовить ответы на контрольные вопросы, которые представляются в конце каждой лабораторной работы.

Каждая лабораторная работа содержит список индивидуальных заданий, на выполнение которых обучающийся должен быть готовым.

Полученные результаты выполнения лабораторной работы обучающийся должен уметь оформить и быть готовым к устной защите.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

По каждой теме дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Обучающимся следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным на кафедре;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать неясные вопросы на лабораторных и практических занятиях, а также получить информацию на консультациях.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	1.1 Персональный компьютер как средство обучения	<i>Лекция, презентация</i>	2
2	8	2.1 Формализация процесса обучения	<i>Лекция, презентация</i>	2
4	8	3.1 Интернет технологии для обучения	<i>Лекция, презентация</i>	2
5	8	4.1 Технология компьютерного тестирования уровня знаний	<i>Лекция, презентация</i>	2
6	8	1.2 Инструментальные программные средства для разработки АОС	<i>Лабораторная работа, презентация</i>	2
7	8	2.1 Разработка автоматизированной обучающей системы	<i>Лабораторная работа, презентация</i>	2
8	8	3.1 Разработка электронного учебника	<i>Лабораторная работа, презентация</i>	2
9	8	4.1 Автоматизированные системы контроля уровня знаний.	<i>Лабораторная работа, презентация</i>	2
		ИТОГО часов:		16

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / Е.Н. Косова [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 241 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63098.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Персова М.Г. Современные компьютерные технологии : конспект лекций / Персова М.Г., Соловейчик Ю.Г., Домников П.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-2427-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45025.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / Е.Н. Косова [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 241 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63098.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Современные компьютерные технологии : учебное пособие / Р.Г. Хисматов [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 83 с. — ISBN 978-5-7882-1559-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62279.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа».

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Бесплатное ПО: Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель:

Кафедра настольная - 1 шт., парты - 31 шт., стулья - 54 шт., доска меловая - 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Проектор Benq – 1 шт.

Экран рулонный настенный – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

Кафедра настольная - 1 шт., парты - 31 шт., стулья - 54 шт., доска меловая - 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Проектор Benq – 1 шт.

Экран рулонный настенный – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Лаборатория математического моделирования

Специализированная мебель:

Кафедра настольная - 1 шт., парты - 31 шт., стулья - 54 шт., доска меловая - 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Проектор – 1 шт.

Экран рулонный настенный – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: экран настенный – 1 шт.

Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт.

Информационно-библиографический отдел.

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1 шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт. Отдел обслуживания электронными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система - 1 шт. Монитор – 21 шт. Сетевой терминал - 18 шт. Персональный компьютер - 3 шт. МФУ – 2 шт. Принтер – 1 шт.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специализированная мебель: Шкаф – 1 шт., стул - 2 шт., кресло компьютерное – 2 шт., стол угловой компьютерный – 2 шт., тумбочки с ключом – 2 шт. Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте) – 2 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером.
2. Рабочие места обучающихся оснащенные компьютером.

8.3. Требования к специализированному оборудованию - нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Компьютерные технологии обучения

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компьютерные технологии обучения

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-4	Способность активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения.

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися. Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-4
Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения	
1.1 Персональный компьютер как средство обучения	+
Раздел 2. Обучение как управляемый процесс	
2.1 Формализация процесса обучения	+
Раздел 3. Технология дистанционного обучения	
3.1 Интернет технологии для обучения	+
Раздел 4. Контроль знаний	
4.1 Технология компьютерного тестирования уровня знаний	+
4.2 Перспективы развития компьютерных технологий обучения	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-4 Способность активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения

Индикаторы достижения компетенций (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-4.1 Интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения	Не интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения	Частично интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения	Хорошо интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения	Отлично интегрирует программные модули и проверяет работоспособность разрабатываемого программного приложения	Контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	ЗаО
ПК-4.2 Анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.	Не анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.	Частично анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.	Хорошо анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.	Отлично анализирует стандартные технические требования к проектированию программного обеспечения.	Контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	ЗаО
ПК-4.3 Способен осуществлять разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании	Не осуществляет разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании	Частично осуществляет разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании	Хорошо осуществляет разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании	Отлично осуществляет разработку технических требований к программному обеспечению, при его создании	Контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	ЗаО

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к зачету с оценкой

по дисциплине Компьютерные технологии обучения

1. Автоматизированная обучающая система
2. Адаптированная среда тестирования АСТ-test. Общая характеристика.
3. Алгоритм разработки компьютерных технологий обучения
4. Алгоритмы программированного обучения по Скиннеру
5. Виды объектов, вставляемые в презентации. Анимации в MS PowerPoint
6. Вставка аудио- и видео- объектов в MS PowerPoint для целей обучения
7. Генератор тестовых заданий в конструкторе АСТ-test
8. Гиперссылки в MS PowerPoint
9. Гипертекст и дидактические особенности электронного учебника
10. Диаграммы в MS PowerPoint. Гиперссылки.
11. Дидактические особенности создания обучающих систем в MS PowerPoint
12. Задачи генератора теста в АСТ-test
13. Знание и его декомпозиция. Атрибуты знаний.
14. Интернет технологии в образовательном процессе
15. Интерфейс MS PowerPoint
16. Интерфейс программного продукта MS FrontPage
17. Информационно-технологические основы дистанционного обучения.
18. Классификация знаний. Тестовый контроль знаний
19. Основные принципы системного внедрения компьютеров в учебный процесс
20. Классификация и выбор средств создания электронного учебника
21. Компьютерные формы представления тестовых заданий
22. Конструктор и Проводник в MS FrontPage. Фреймы.
23. Контроль знаний и виды в электронных учебниках
24. Критерии отбора содержания тестовых заданий в конструкторе АСТ-test
25. Мастер тестовых заданий в конструкторе АСТ-test
26. Накопитель тестовых заданий в конструкторе АСТ-test
27. Обучающие программы
28. Обучение как управляемый процесс. Типы обучающих программ и их классификация.
29. Основные правила и рекомендации создания компьютерных средств обучения с помощью презентаций в PowerPoint
30. Основные принципы построения ЭУ. Требования к техническому исполнению ЭУ.
31. Основные принципы системного внедрения компьютеров в учебный процесс
32. Основные термины и определения компьютерных технологий обучения.
33. Уровни знаний.
34. Учебные блоки и тестирование электронного учебника.
35. Преподаватели в дистанционной форме обучения
36. Свойства заданий в тестовой форме
37. Сетевые и телекоммуникационные технологии дистанционного обучения
38. Система WWW в компьютерных технологиях обучения
39. Структурная организация электронных учебников. Режимы работы ЭУ.
40. Тестовое задание закрытой формы
41. Тестовое задание открытой формы и на установление правильной последовательности
42. Тестовый контроль знаний.

43. Технологические средства дистанционного обучения
44. Технология дистанционного обучения. Категория обучаемых.
45. Технология создания тестов в конструкторе АСТ-test
46. Требования к составлению тестовых заданий. Конструктор АСТ-test.
47. Формализация процесса обучения
48. Формы тестовых заданий в конструкторе АСТ-test
49. Шкала оценивания знаний в конструкторе АСТ-test
50. Элементы электронного учебника
51. Этапы моделирования электронного учебника.
52. Этапы развития компьютерных технологий обучения.
53. HTML – как язык разметки для учебного материала.
54. Перспективы развития компьютерных технологий обучения.

Контрольные вопросы к разделам по дисциплине Компьютерные технологии обучения

Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения

1. Программные и аппаратные средства информатики для технологии обучения.
2. Принципы внедрения компьютерных технологий в образовательный процесс.
3. Экспертные системы и искусственный интеллект
4. Технические возможности ПК как обучающего средства
5. Структура компьютерных технологий обучения
6. Материально-техническое обеспечение КТО
7. Программно-методическое обеспечение КТО
8. Цели и задачи КТО
9. Роль и функции преподавателя и обучающегося в КТО

Раздел 2. Обучение как управляемый процесс

1. Формализация процесса обучения.
2. Типы обучающих программ и их классификация.
3. Уровни знаний.
4. Автоматизированные обучающие системы.
5. Обучение как управляемый процесс
6. Системность знаний
7. Модели организации занятий в компьютерной среде обучения
8. Виды взаимодействия в компьютерной технологии обучения

Раздел 3. Технология дистанционного обучения

1. Интернет технологии для обучения.
2. Off-line и on-line-технологии.
3. Электронные учебники.
4. Дистанционные модели обучения.
5. Преподаватели дистанционного обучения
6. Гипертекстовые технологии
7. Информационно-технологические основы дистанционного обучения
8. Сетевые и телекоммуникационные технологии в обучении
9. Социальные группы потребителей ДО

Раздел 4. Контроль знаний

Технология тестирования.

Формы тестирования.

Накопитель тестовых задания в АСТ- test.

Специализированная среда тестирования АСТ-test.

Итоговый и рубежный контроль

Модель «белого» и «черного ящика» в теории тестирования

Перспективы развития компьютерных технологий обучения.

Виртуальная форма обучения, виртуальные тренажеры.

ГИС- технологии в компьютерных технологиях обучения

Тестовые задания **по дисциплине Компьютерные технологии обучения**

Раздел 1. Структура и содержание компьютерных технологий обучения

1. Интегрируя КТО в образовательный процесс, можно обеспечить

1. формирование умений в принятии оптимальных решений в социальной среде
2. развитие творческого мышления при выполнении различных проектов
3. развитие коммуникативных способностей для целей адаптации в сложной ситуации
4. развитие конструктивного, алгоритмического мышления благодаря особенностям общения с компьютером и работе со специализированными обучающими программами;

2. Компьютерное программное обучение

1. это технология, обеспечивающая реализацию обучения с помощью компьютера
2. это технология, обеспечивающая реализацию механизма программного обучения с помощью соответствующих компьютерных программ
3. это технология, обеспечивающая реализацию обучения с помощью компьютерных программ
4. это технология, обеспечивающая реализацию механизма программного обучения с помощью аудио- и видео- программ

3. Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились

1. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности
2. когда появились компьютеры
3. когда совершилась научно-техническая революция
4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты

4. Локальные компьютерные сети как средство общения используются

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения
2. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
3. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения
4. только для организации доступа к общим для всех пользователей информационных ресурсов

5. Файловая система - это

1. средство для организации копирования файлов на каком-либо носителе;
2. средство для организации поиска файлов на каком-либо носителе;
3. средство для организации хранения файлов на каком-либо носителе;
4. средство для организации обработки файлов на каком-либо носителе.

6. Компьютерным вирусом называется

1. средства для сжатия дисков и работы с ними
2. программный код, способный выполнить на компьютере несанкционированные действия

3. совершенные программы, которые нельзя увидеть средствами операционной системы
4. аппаратные средства

Раздел 2. Обучение как управляемый процесс

1. Приложение PowerPoint создает _____

2. Формализация процесса обучения, это

- 1) разбить учебный материал на модули
- 2) это процесс построения моделей обучения с помощью формальных языков
- 3) систематизация разделов по темам
- 4) классификация знаний

3. Обучение это

- 1) информационный процесс для формирования знаний у субъекта обучения под управлением обучающего
- 2) процесс развития мышления у обучаемого
- 3) необходимый процесс приобретения знаний
- 4) получение активной информации

4. Обучающие программы, это

- 1) педагогическое программное средство
- 2) тренировочные программы в целях обучения
- 3) педагогическое программное средство, которое обеспечивает достижения заданной дидактической цели обучения
- 4) контролирующие и моделирующие программы

5. Программированное обучение, это

- 1) программа, отвечающая за обучение
- 2) обучение по шагам
- 3) обучение на базе наставнических программ
- 4) процесс получения знаний на базе современного компьютерного или автоматизированного обучения

6. Принцип, лежащий в основе линейного программированного обучения

- 1) стимул-реакция
- 2) толерантности
- 3) системности
- 4) удачного шага обучаемого

7. Алгоритм, на базе которого строится разветвленная программа обучения _____

8. Типы обучающих программ

- 1) тренировочные, наставнические, имитационные и моделирующие, контролирующие
- 2) обучающие, предлагающие теоретический материал, моделирующие
- 3) контролирующие, педагогические, наставнические
- 4) тренировочные, имитационные и моделирующие, корректирующие

9. Автоматизированная обучающая система, это _____

Раздел 3. Технология дистанционного обучения

11. Электронный учебник, это

- 1) обычный учебник, по которым занимаются обучающиеся
- 2) программно-информационная система, состоящая из программ для ЭВМ
- 3) электронная структурированная информация для получения знаний
- 4) электронное учебное издание на высоком научном и методическом уровне и полностью соответствующее ГО стандарту специальности и дидактическим единицам.

12. Сервер – это _____

13. Основная функция сервера

- 1) выполняет специфические действия по запросам клиента
- 2) кодирует информацию, предоставляемую клиентом
- 3) хранит информацию
- 4) пересылает информацию от клиента к клиенту.

14. Какие бывают конфигурации топологии сетей _____

15. Протокол – это

- 1) пакет данных
- 2) правила организации передачи данных в сети
- 3) правила хранения данных в сети

16. Каково назначение операционных систем ЛС

- 1) обучающие функции
- 2) прикладная программа для клиента
- 3) обеспечивает совместное использование аппаратных ресурсов сети и использование распределенных коллективных технологий при выполнении работ
- 4) специальная компонента ЛС для настройки передачи данных по заданному протоколу

17. On-line – это _____

18. Крупнейшая российская телекоммуникационная сеть _____

19. Off-line – это

- 1) режим информационного пакетного обмена
- 2) команда
- 3) телекоммуникационная сеть
- 4) операционная система.

20. Мировая система телеконференций:

- 1) EUNET
- 2) Fidonet
- 3) Relcom
- 4) Usenet.

21. BBS – это

- 1) компьютерная сеть;
- 2) система телеконференций;
- 3) электронная доска объявлений;
- 4) режим работы.

22. BBS предназначена

- 1) для определения маршрута информации;
- 2) для обмена файлами между пользователями;
- 3) для просмотра адресов;
- 4) для управления информацией.

23. Хост-машина – это

- 1) банк информации;
- 2) компьютерные узлы связи;
- 3) мультимедийный компьютер;
- 4) машина-хранилище информации.

24. Модем – это

- 1) устройство преобразования цифровых сигналов в аналоговые, и наоборот;
- 2) транспортная основа сети;
- 3) хранилище информации;
- 4) устройство, которое управляет процессом передачи информации.

25. Транспортная основа глобальных сетей – это

- 1) витая пара;
- 2) коаксиальный кабель;
- 3) телефонные линии и спутниковые каналы;
- 4) телеграф.

26. Для связи компьютеров через модемы используются

- 1) только телефонные линии;
- 2) только спутниковые каналы;
- 3) только радиоволны;
- 4) телефонные линии, оптоволокно, спутниковые каналы и радиоволны

27. Что является более важным для организации сети

- 1) наличие большого количества компьютеров;
- 2) система протоколов;
- 3) несколько сетевых операционных систем;
- 4) высокоскоростные модемы?

28. Транспортные протоколы выполняют следующие функции

- 1) группируют сообщения
- 2) кодируют пакеты информации
- 3) отвечают за обмен между хост-машинами
- 4) контролируют вход и выход данных.

29. Маршрутизатор это _____

30. Техническая структура E-mail – это

- 1) совокупность узловых станций, связывающихся друг с другом для обмена
- 2) совокупность компьютеров локальной сети

- 3) компьютеры, хранящие и кодирующие информацию
- 4) компьютеры, пересылающие информацию по запросам.

31. Типичная структура электронного письма

- 1) заголовок, тема сообщения, ФИО адресата
- 2) заголовок, тема сообщения, тип письма, адрес отправителя
- 3) дата отправления, адрес, обратный адрес, тема сообщения и текст
- 4) тема сообщения, адресная книга, текст и заголовок.

32. Домен – это

- 1) название файла в почтовом ящике;
- 2) почтовый ящик узловой станции;
- 3) код страны;
- 4) короткое имя адресата.

33. Что является протокольной основой Internet

- 1) система IP-адресов;
- 2) протоколы тестирования сетевого компьютера;
- 3) последовательность адресов;
- 4) адресная книга?

34. Из чего состоит IP-адрес

- 1) адреса сети;
- 2) последовательности адресов;
- 3) протоколов;
- 4) адреса сети и номера хоста

35. Какой протокол поддерживает Internet

- 1) SCP/IP;
- 2) SCP;
- 3) TCP/IP;
- 4) QCP/IP?

36. Что обеспечивает серверная программа DNS

- 1) кодировку информации;
- 2) поиск числовых адресов;
- 3) устанавливает соответствие между доменными именами и IP-адресами;
- 4) занимается поиском IP-адресов?

37. WWW - это

- 1) распределенная информационная система мультимедиа, основанная на гипертексте
- 2) электронная книга
- 3) протокол размещения информации в Internet
- 4) информационная среда обмена файлами.

38. Гипертекст – это

- 1) информационная оболочка
- 2) текст, содержащий иллюстрации
- 3) информация в виде документов, имеющих ссылки на другие документы
- 4) информационное хранилище.

39. Взаимодействие клиент - сервер при работе на WWW происходит по протоколу

- 1) HTTP
- 2) URL
- 3) Location
- 4) Uniform.

40. Какие программы не являются браузерами WWW

- 1) Mosaic
- 2) Microsoft Internet Explorer
- 3) Microsoft Outlook Express
- 4) Netscape Navigator?

Раздел 4. Контроль знаний

1. Что такое тест

- 1) это набор взаимосвязанных заданий для выполнения обучающимися
- 2) система заданий специфической формы, определенного содержания и равномерно возрастающей трудности – система с целью объективно оценить структуру и измерить уровень подготовленности обучающихся
- 3) задания, с помощью которых оценивается уровень знаний обучающихся
- 4) задания, после выполнения которых, судят о навыках и умениях обучающихся

2. HTML – это _____

3. В HTML можно использовать

- 1) текст в ASCII-формате
- 2) текст любого формата и графические рисунки
- 3) любые мультимедиа-файлы
- 4) любые типы данных.

4. Для чего служат в HTML символы <head><title> </title></head>

- 1) для выделения абзаца
- 2) для выделения параграфа, пункта
- 3) для выделения глав
- 4) для выделения заголовка?

5. Какими символами в HTML основной текст отделяется от сопроводительного

- 1) <title></title>
- 2) <H1></H1>
- 3) <body></body>
- 4) <p></p>

6. Как в HTML описывается ссылка на другой документ

- 1)
- 2) с указанием их URL
- 3)
- 4) .

7. Как в HTML записываются ссылки на документы, хранящиеся на других серверах

- 1) с указанием их URL
- 2)
- 3)
- 4)

8. Как в HTML задается положение рисунка

- 1)
- 2) <ALIGN=...>
- 3) <URL>
- 4) <HR>

9. Дистанционное обучение

- 1) обучение на расстоянии для получения дополнительного образования
- 2) способ получения знаний с использованием электронных учебников
- 3) процесс формирования знаний у субъекта обучения с использованием компьютерных технологий обучения и средств телекоммуникаций
- 4) процесс обучения, когда обучаемый сам выбирает темп освоения учебного материала

10. Как называют преподавателей в дистанционной форме обучения

- 1) тьюторы, фасилитаторы, инвигилаторы
- 2) инвигилаторы, учителя, дежурный
- 3) фасилитаторы, инвигилаторы, руководители
- 4) тьюторы, фасилитаторы, специалисты

11. АСТ-test, это

- 1) программа для решения тестовых задач
- 2) программа для проверки знаний
- 3) тестовая среда для моделирования вопросов для контроля знаний
- 4) адаптивная среда тестирования, для моделирования тестов различных форм

Комплект заданий для лабораторной работы по дисциплине Компьютерные технологии обучения

Лабораторная работа № 1

Тема: Интернет-технологии в образовании

Цель: Реализация возможности сбора, хранения, передачи и анализа информации

Краткое содержание:

1. Работа в информационно-поисковых системах
2. Ознакомиться с электронными каталогами библиотек в образовании
3. Просмотр образовательных сайтов.
4. Знакомство с рынком автоматизированных обучающих систем (АОС).

Рекомендации по организации самостоятельной работы:

- изучение описания лабораторной работы
- изучение задания к лабораторной работе
- изучение панелей инструментов, предусмотренных заданиями к лабораторной работе
- изучение электронных источников по теме лабораторной работы.

Содержание отчёта:

подготовка отчета в соответствии с заданием к лабораторной работе.

Форма отчёта: устная защита лабораторной работы.

Лабораторная работа № 2

Тема: Инструментальные программные средства для разработки АОС

Цель: Изучить специальные приложения для разработки АОС

Краткое содержание:

1. Изучение инструментальных возможностей систем MS Power Point для моделирования АОС в презентационных слайдах
2. Изучение инструментальных возможностей MS FrontPage для разработки электронного учебника (ЭУ).

Рекомендации по организации самостоятельной работы:

- изучение описания лабораторной работы
- изучение задания к лабораторной работе
- изучение панелей инструментов, предусмотренных заданиями к лабораторной работе
- изучение электронных источников по теме лабораторной работы.

Содержание отчёта:

подготовка отчета в соответствии с заданием к лабораторной работе.

Форма отчёта: устная защита лабораторной работы.

Лабораторная работа № 3

Тема: Разработка автоматизированной обучающей системы

Цель: Научиться создавать компьютерные обучающие системы в среде Power Point

Краткое содержание:

1. Выбор предметной области для проектирования АОС
2. Разработка проекта АОС в виде структурной схемы
3. Оформление титульного листа АОС
4. Оформление содержания кадров слайда с гиперссылками
5. Моделирование функциональных управляющих кнопок на языке VisualBasic
6. Реализация алгоритма создания АОС
4. Разработка АОС в среде MS Power Point.
5. Добавить в АОС тесты 5-ти минутки на языке VisualBasic

Рекомендации по организации самостоятельной работы:

- изучение описания лабораторной работы
- изучение задания к лабораторной работе
- изучение панелей инструментов, предусмотренных заданиями к лабораторной работе
- изучение электронных источников по теме лабораторной работы.

Содержание отчёта:

подготовка отчета в соответствии с заданием к лабораторной работе.

Форма отчёта: устная защита лабораторной работы.

Лабораторная работа № 4

Тема: Разработка электронного учебника

Цель: Научиться создавать ЭУ в среде FrontPage и на языке разметки HTML

Краткое содержание:

1. Изучение моделей дистанционного обучения в интернете
2. Разработать проект ЭУ
3. Представить содержание ЭУ
4. Разработка ЭУ в среде MS FrontPage
5. Протестировать функциональные и дидактические возможности ЭУ
6. Внедрение в ЭУ разработанный АОС в системе Power Point

Рекомендации по организации самостоятельной работы:

- изучение описания лабораторной работы
- изучение задания к лабораторной работе
- изучение панелей инструментов, предусмотренных заданиями к лабораторной работе
- изучение электронных источников по теме лабораторной работы.

Содержание отчёта:

подготовка отчета в соответствии с заданием к лабораторной работе.

Форма отчёта: устная защита лабораторной работы.

Лабораторная работа № 5

Тема: Автоматизированные системы контроля уровня знаний

Цель: Научиться создавать тесты предметной области

Краткое содержание:

1. Ознакомиться в интернете с формами тестовых заданий с их дидактическими возможностями
2. Изучение адаптивной среды тестирования «АСТ-test»
3. Изучение интерфейса среды тестирования «АСТ-test»
4. Изучение накопителя тестовых заданий
5. Знакомство с генератором тестовых заданий
6. Формирование тестовых вопросов для открытой формы тестирования
7. Формирование вопросов для закрытой формы тестирования
8. Формирование вопросов для тестов на соответствие
9. Формирование вопросов для тестов на установление правильной последовательности
10. Выполнение индивидуального задания
11. Внедрение теста предметной области в ЭУ

Рекомендации по организации самостоятельной работы:

- изучение описания лабораторной работы
- изучение задания к лабораторной работе
- изучение панелей инструментов, предусмотренных заданиями к лабораторной работе
- изучение электронных источников по теме лабораторной работы.

Содержание отчёта:

подготовка отчета в соответствии с заданием к лабораторной работе.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1 Критерии оценивания качества выполнения лабораторного практикума

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена правильно и обучающийся ответил на все вопросы, поставленные преподавателем на защите.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена не правильно или обучающийся не проявил глубоких теоретических знаний при защите работы

5.2 Критерии оценивания качества устного ответа

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** – за твердое знание основного (программного) материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

5.3 Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4 Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка **«хорошо»** – за твердое знание основного (программного) материала, включая расчеты (при необходимости), за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, за умение применять теоретические положения для решения практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала, за слабое применение теоретических положений при решении практических задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за незнание основных понятий дисциплины.