

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет



Р.А. Бостанов

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Программное обеспечение ЭВМ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль)

Математика; информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная, очно - заочная, заочная

Год начала подготовки

2019

Программу составила: старший преподаватель кафедры ИВМ *Чомаева З. У.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125; образовательной программой высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика; информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2023 - 2024 учебный год

Протокол № 11 от 03.07.2023 г.

Заведующий кафедрой, канд. физ.- мат. наук, доцент



/Шунгаров Х.Д./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. 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.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
Для заочной формы обучения.....	9
5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий.....	10
5.4. Примерная тематика курсовых работ.....	10
6. Образовательные технологии.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	18
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	18
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен).....	18
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	20
7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	23
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	24
8.1. Основная литература:.....	24
8.2. Дополнительная литература:.....	25
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	25
10.1. Общесистемные требования.....	25
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	28
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29
12. Лист регистрации изменений.....	31

1. Наименование дисциплины (модуля)

Программное обеспечение ЭВМ

Целью изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является – познакомить студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами операционных систем. Дать базовые навыки работы с системным и прикладным программным обеспечением. Познакомить с различными видами, с теоретическими и практическими вопросами, касающимися операционных систем.

Для достижения цели ставятся задачи:

- освоить основные теоретические сведения о существующем программном обеспечении ПЭВМ (операционных системах, драйверах, утилитах, оболочках, графических и мультимедийных пакетах, специализированных прикладных пакетах, текстовых и табличных процессорах, банках данных, СУБД);
- основные теоретические сведения о существующем программном обеспечении ПЭВМ (операционных системах, драйверах, утилитах, оболочках, графических и мультимедийных пакетах, специализированных прикладных пакетах, текстовых и табличных процессорах, банках данных, СУБД);
- классификацию и историю развития программного обеспечения, его назначение, характеристики и возможности;
- основные сведения об обслуживании программного обеспечения (установка и обслуживание систем, защита, проверка, архивация и восстановление данных, антивирусная вакцинация и борьба с вирусами);
- основные сведения о программном обеспечении и управлении внешними устройствами ЭВМ (монитор, принтер, мышь, клавиатура, сканер, мультимедиа, магнитные и оптические носители информации).

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация – бакалавр).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» (Б1.О.16) относится к обязательной части Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.16
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения базовой подготовки по информационным технологиям в объёме программы средней школы	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Информатика», «Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности» и «Компьютерные сети и интернет технологии», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологии проектирования индивидуальных образовательных программ учебных предметов с использованием информационных технологий; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, с использованием информационных технологий; -осуществлять отбор информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -навыками отбора

			информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ПК-8	Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки и информатики и применять их при реализации образовательного процесса	ПК.Б-8.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата, знает методы теории чисел ПК.Б-8.2. Владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений, навыками применения методов теории чисел в исследовательской и прикладной деятельности ПК.Б-8.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач математики и информатики, применяет основные положения и методы теории чисел в исследовательской и прикладной деятельности	Знать: -закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания информатики, структуру, состав и дидактические единицы школьного курса информатики, в том числе знает основы моделирования в школьном курсе информатики, устанавливает взаимосвязь дидактических единиц по предмету и их функции Уметь: -отбирать содержание для реализации обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; -умеет применять предметное содержание при решении прикладных задач. Владеть: -владеет предметным содержанием информатики; - навыками отбора содержания для реализации обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.

4. 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 (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ, 144 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)	36	
Аудиторная работа (всего):	36	
в том числе:		
лекции	36	4
семинары, практические занятия	36	4
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	128
Контроль самостоятельной работы		8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	
		Лек		Пр	Лаб			
	1 курс, 1 семестры	144	36	36		72		
1.	Тема 1. Введение. Основные задачи курса программного	14	2	4		8	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету	

	обеспечение							
2.	Тема 2. Операционная система как средство распределения и управления ресурсами. Структура и основные функции ОС.	14	4	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
3.	Тема 3. Внутренние и внешние программы утилиты. Команды ОС.	12	2	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
4.	Тема 4. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	12	2	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
5.	Тема 5. Понятия об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов.	14	4	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
6.	Тема 6. Система программирования, основные функции и компоненты.	14	4	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
7.	Тема 7. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Электронные таблицы	16	4	4		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
8.	Тема 8. СУБД. Базы данных и системы управления БД. Языки управления реляционными БД.	16	4	4		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
9.	Тема 9. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ПЭВМ.	12	2	2		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
10.	Тема 10. Графические пакеты. Введение в компьютерную графику.	14	2	4		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
11.	Тема 11. Компьютерная безопасность	14	2	4		8	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест,

							вопросы к зачету
12.	Тема 12 Работа в Internet	14	2	4		8	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
	Итого:	144	36	36		72	ОПК-2; ПК-8

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	
		Лек		Пр	Лаб			
	1 курс, 1 семестры	144	4	12		128		
	Тема 1. Введение. Основные задачи курса программного обеспечения	12	2			10	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
2.	Тема 2. Операционная система как средство распределения и управления ресурсами. Структура и основные функции ОС.	10				10	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
3.	Тема 3. Внутренние и внешние программы утилиты. Команды ОС.	12				12	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
4.	Тема 4. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	10				10	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
5.	Тема 5. Понятия об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов.	12				12	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
6.	Тема 6. Система программирования, основные функции и компоненты.	12				12	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
7.	Тема 7. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы	14		2		12	ОПК-2; ПК-8	Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету

	обработки текстов. Электронные таблицы						
8.	Тема 8. СУБД. Базы данных и системы управления БД. Языки управления реляционными БД.	12		2		10	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
9.	Тема 9. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ПЭВМ.	10				10	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
10.	Тема 10. Графические пакеты. Введение в компьютерную графику.	10				10	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
11.	Тема 11. Компьютерная безопасность	12	2			10	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
12.	Тема 12 Работа в Internet	18		8		10	ОПК-2; ПК-8 Лаб.раб. Рабочая тетрадь, тест, вопросы к зачету
	Итого:	144	4	12		128	ОПК-2; ПК-8

5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Раздел 1. Основные задачи курса программного обеспечения
Раздел 2. Аппаратное обеспечение ЭВМ
Раздел 3. Системы программирования, основные функции и компоненты
Раздел 4. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
Раздел 5. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ПЭВМ.
Раздел 6. Работа в Internet.

5.4. Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и лабораторных занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Лабораторные занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-2					
Базовый	Знать: основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	Не знает основные методы разработки алгоритмов и программ, а так же основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	В целом знает методы разработки алгоритмов и программ, а так же основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	Знает методы разработки алгоритмов и программ, а так же основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	

<p>обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня</p>				
<p>Уметь: использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать исследовательские и проектные задачи использование м компьютеров.</p> <p>Владеть: методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами средствами разработки оформления технической документации.</p>	<p>Не умеет разрабатывать алгоритмы и программы, а так же использовать принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня</p> <p>Не владеет основными методами разработки алгоритмов и программ, а так же основными принципами и методологией разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые</p>	<p>В целом умеет разрабатывать алгоритмы и программы, а так же использовать принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня</p> <p>В целом владеет основными методами разработки алгоритмов и программ, а так же основными принципами и методологией разработки прикладного программного обеспечения,</p>	<p>Умеет использовать методы разработки алгоритмов и программ, а так же основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня</p> <p>Владеет основными методами разработки алгоритмов и программ, а так же основными принципами и методологией разработки прикладного программного обеспечения,</p>	

Повышенный		способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня	В полном объеме знает основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных,
------------	--	---	---	---	---

					<p>синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня</p> <p>Умеет в полном объеме использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров.</p>
					<p>В полном объеме владеет методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки и оформления технической документации.</p>

ПК-8

Базовый	Знать: синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие	Не знает синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие	В целом знает синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие	Знает синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных	
---------	--	--	---	--	--

	основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.	основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.	основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.	процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования	
	Уметь: формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.	Не умеет формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.	В целом умеет формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.	Умеет формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.	
	Владеть: основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	Не владеет основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	В целом владеет основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	Владеет навыками основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	
Повышенный					В полном объеме знает синтаксис и семантику основных конструкций

				языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования
				В полном умеет формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.
				В полном объеме владеет основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Пакеты прикладных программ. MS Office.
2. Программное обеспечение на уроках математики в средней школе.
3. Программное обеспечение на уроках физики в средней школе.
4. Программное обеспечение на уроках информатики в средней школе.
5. Программное обеспечение для обеспечения учебного процесса в ВУЗе.
6. Обучающие программы по математике.
7. Обучающие программы по физике.
8. Обучающие программы по информатике.
9. Системное программное обеспечение ПЭВМ. Обзор.
10. ОС, классификация, основные функции и назначение.
11. ОС Windows 2008. Новые возможности.
12. Система прерываний Windows.
13. SharePortal.
14. Интерпретаторы и компиляторы.
15. Основные принципы устройства компилятора.
16. Пакет Mathematica.
17. Математические пакеты общего и специального назначения.
18. Пакеты для создания научных публикаций

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1. Пакеты прикладных программ. Классификация. Проблемно- ориентированные пакеты, пакеты общего назначения.
2. Основные принципы архитектурного строения ПЭВМ. Модульность, магистральность, микропрограммирование.
3. Микропроцессор, основные характеристики. Основы строения и логика работы. Регистры общего назначения. CMOS – память.
4. Оперативная память (SIMM, DIMM), основные функции и назначение. Понятие КЭШ-памяти. Системная шина.
5. Внешняя память, основные характеристики и назначение. Понятие КЭШ-памяти. Системная шина.
6. Параллельный, последовательный адаптер. Видеоадаптер, порты ввода/вывода.
7. Системное программное обеспечение. ОС основные функции. Понятие о системе программирования.
8. Системы программирования, редактор связей, загрузчик. Средства сетевого доступа. Основные функции и характеристики.
9. Системы программирования, отладчик, утилиты. Средства сетевого доступа. Основные функции и характеристики.
10. Системное программное обеспечение. ОС основные функции. Распределение ресурсов в ОС.
11. Общая классификация компьютеров (ПК, рабочая станция и т.д.). Основные характеристики и назначение. Понятие архитектуры компьютера.
12. Математические пакеты, основные характеристики и назначение.
13. Прикладное программное обеспечение, основные виды и назначение.
14. Понятие файловой системе (ФС). Определение файла, каталога. Основные операции с файлами.
15. Назначение и основные функции операционной системы. Управление процессами.
16. Назначение и основные функции операционной системы. Планирование и управление процессами.
17. Стратегии планирования работы ЦП.
18. Виртуальная память, и ее управление.
19. Смежное размещение процессов в памяти. Однопрограммный режим, мультипрограммирование с фиксированными разделами.
20. Страничная организация памяти. Алгоритмы распределения страничных рамок.
21. Особенности операционной системы Windows, приоритетная многозадачность и многопоточность.
22. Файловая система. Архитектура, основные функции и назначение.
23. Современные архитектуры файловых систем.
24. Версии операционных систем компании Microsoft. Основные отличительные характеристики, функции, назначение.
25. Операционная система Windows NT. Общая архитектура, пользовательский режим, режим ядра.
26. Основные понятия защищенного режима.
27. Основные характеристики Windows NT.
28. Служба каталогов Active Directory.
29. Базовые термины и концепции AD. Архитектура AD.
30. Новые инструменты и средства администрирования NT 5.0.
31. Встроенная интеграция сервера с Интернетом.
32. Службы Windows 7.
33. Windows XP. Основные функции и назначения.

34. Windows XP. Новые возможности.
35. ОС Linux. Основные функции и назначение. Основные системные каталоги.
36. Файловая система Linux ext2fs, ext3fs. Журналирование.
37. Архитектура ОС Linux.
38. Дистрибутивы Linux. Основные характеристики, назначение.
39. Архитектура Linux.
40. Графический интерфейс Linux.
41. Прикладное ПО.
42. Графические редакторы в ОС Linux.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине
«Проектирование информационных систем»:**

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

1. ОПК-2)

Выберите один **верный** ответ

1. Наименьшая единица измерения информации:

- a) **1 бит**
- b) 1 байт
- c) 1 килобайт
- d) 1 бод

2. (ОПК-2)

Выберите один верный ответ

Файловая система определяет ...

- a) **способ организации данных на диске**
- b) емкость диска
- c) число пикселей на диске
- d) физические особенности носителя

3. (ОПК-2)

Выберите один верный ответ

Виды информации по способу восприятия информации человеком...

- а) **визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая**
- б) математическая, биологическая, медицинская, психологическая
- в) обыденная, производственная, техническая, управленческая
- г) текстовая, числовая, графическая, табличная
- д) научная, социальная, политическая, экономическая, религиозная

4. (ОПК-2)

Выберите один верный ответ

С данными каких форматов не работает MS Excel:

- а) текстовый
- б) время
- в) числовой
- г) дата
- д) **работает со всеми перечисленными форматами данных**
- е) денежный

5. (ОПК-2)

Выберите один верный ответ

Ориентация листа бумаги документа MS Word устанавливается

- а) **в параметрах страницы**
- б) при вставке номеров страниц
- в) в параметрах абзаца
- г) при задании способа выравнивания строк

6. (ПК-8)

Выбрать один **верный** вариант

Массив – это ...

- а) **группа элементов одного типа с одним именем**
- б) группа элементов разного типа с одним именем
- в) группа элементов одного типа с разными именами
- г) все данные программы одного типа

7. (ПК-8)

Выбрать верные варианты ответов

Базовые структуры алгоритма

- а) безусловный переход
- б) переключатель
- в) условный переход
- г) **ветвление**
- д) **следование**
- е) **цикл**

8. (ПК-8)

Выбрать верные варианты ответов

Среда разработки программного обеспечения – это ...

- а) **система программных средств, используемая для разработки программного обеспечения**
- б) компилятор кода
- в) программа, предназначенная для написания кода программ
- г) программа, предназначенная для запуска других программ

9. (ПК-8)

Тип данных не задает ...

- а) **ограничения на количество переменных**
- б) структуру организации данных

в) операции, определенные над данными
г) область возможных значений

10. (ПК-8) Укажите правильные формы записи оператора вывода

- write (x, y);
- write (x, x+1, x+2);
- write (x; y; z);
- write (x:7:3);
- write (x-2; 2);

11. (ПК-8) Укажите правильную последовательность команд, позволяющих произвести обмен значений переменных X и Y

1. **2:** T:=X;
2. **1:** READLN(X,Y);
3. **4:** Y:=T;
4. **5:** WRITELN('X=',X,'Y=',Y);
5. **3:** X:=Y;

12. (ПК-8) Установите соответствие между элементами групп

<имя_переменной> :=< выражение>;	команда присваивания
Readln(<список переменных>);	команда ввода
Writeln(<список вывода>);	команда вывода
begin <список операторов> end;	составной оператор

14. (ПК-8) Установите в правильной последовательности команды, позволяющие вычислить факториал введенного натурального числа N

- 3:** FN:=FN*I;
- 4:** Writeln(N,'!=', FN);
- 1:** Readln(N); FN:=1;
- 2:** For I:=1 to N do

15. (ПК-8) Оператором цикла языка в Delphi являются:

- while x < 0 do x:= x + 0.5;
- while x < 0 then x:=x - 100;
- while 0 < x < 1 do x:= sqr (x) + 0.01;
- while x = y do begin x:= x - 1; y:= y + 1; end;
- while x := 0 do y:= 2 * y;

16. (ПК-8)

Установите соответствие между элементами групп

<имя_переменной> :=< выражение>;	команда присваивания
Readln(<список переменных>);	команда ввода
Writeln(<список вывода>);	команда вывода

begin <список операторов> end;

составной оператор

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Проектирование информационных систем»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Пр продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Пропуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. **Бойко, Г. М.** Практикум по освоению прикладного программного обеспечения. Часть II: учебное пособие / Г.Мю Бюйко. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. - 55 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082181> (дата

обращения: 27.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

2. **Голицына, О. Л.** Программное обеспечение: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб.и доп. - Москва: Форум: Инфра-М, 2019. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-91134-711-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989395> (дата обращения: 27.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. *Дополнительная литература:*

1. **Системное и прикладное программное обеспечение:** учебное пособие / составители И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 132 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155253> (дата обращения: 06.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. **Привалов, И. М.** Основы аппаратного и программного обеспечения : учебное пособие / И. М. Привалов; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 145 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155271> (дата обращения: 06.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторные	Работа в Рабочей тетради. Выполнение лабораторных работ. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. *Общесистемные требования*

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
-------------	---	-------------------------

2023 / 2024 учебный год	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г.	Действует до 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> 15 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, переносной проектор.</p> <p><i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная – Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная 	<p>369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29 корпус 2, ауд. 25</p>

<ul style="list-style-type: none"> – ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная – Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная – Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная – Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.) пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная); – пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная); – образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная); – пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная); – подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.; – система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.); – Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.); – пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная); – векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная); – программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная); – Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия); – Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия); Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия). 	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения конференций <i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая. <i>Технические средства обучения:</i> ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор, переносной проектор. <i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная – Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная – ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная – Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная – Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная – Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.) 	<p>369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 2, ауд. 13</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся. <i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> <i>Лицензионное программное обеспечение:</i> Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.).</p>	<p>369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. <u>507</u></p>

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Общеуниверситетский компьютерный центр обучения и тестирования: Специализированная мебель: столы ученические, стулья. Технические средства обучения: персональные компьютеры (24 компьютеризированных мест) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.).</p>	<p>369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. <u>.210</u></p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Студенческий читальный зал на 65 мест: Специализированная мебель: столы ученические, стулья. Технические средства обучения: персональные компьютеры (18 компьютеризированных мест) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.).</p>	<p>369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. <u>.102 а</u></p>

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
 - Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.).

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменения
Переутверждение ОП ВО ВО. Обновление рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, рабочей программы ГИА, календарного учебного графика.	29.06.2020г., протокол № 10	02.07.2020 г., протокол № 7	02.07.2020 г.
<p>В связи со вступлением в силу приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (дата вступления в силу 22.09.2020 г.)</p> <p>1.Включить названный приказ в перечень нормативных правовых актов, перечисленных в ОП ВО в разделе 1.2.Нормативно-правовая база;</p> <p>2.В ОП ВО в разделе 1.2.Нормативно-правовая заменить фразу: «Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» на след. текст: Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г.№ 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» - до признания утратившим силу приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года №885/390».</p>	01.12.2020г., протокол № 4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновление договора на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы.	23.03.2021г., протокол № 7	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.

<p>Обновление договоров на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.) Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.</p>	29.03.2021г., протокол № 7	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.
<p>Переутверждение ОП ВО ВО. Обновление РПД, РПП, программы ГИА, календарного графика учебного процесса. В связи с изменениями (в Федеральный закон об образовании в РФ от 29.12.2012г № 273-ФЗ) от 31.07.2020г №304 по вопросам воспитания обучающихся, в ОП ВО размещены рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.</p>	28.06.2021г., протокол № 10	Решение Ученого совета от 30.06.2021г., протокол № 8	30.06.2021 г.
<p>Обновление договора на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022г. (срок действия с 30.03.2022 по 30.03.2023г.)</p>	29. 03.2022 г., протокол № 7	Решение Ученого совета КЧГУ от 30 марта 2022г., протокол №10	30.03.2022 г.
<p>1. В связи со вступлением в силу Приказа Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры» с 1 сентября 2022 г. включить названный приказ в перечень нормативных правовых актов. 2. Переутверждение ОП ВО. Обновление РПД, РПП, программы ГИА, календарного графика учебного процесса</p>	28.06.2022г., протокол № 10	Решение Ученого совета КЧГУ от 29 июня 2022г., протокол №13	29.06.2022 г.
<p>Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.</p>			
<p>Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.). 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.)</p>		29.06.2023 г., протокол № 8	29.06.2023 г.

Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.			
--	--	--	--

Решение кафедры: Все зарегистрированные изменения при составлении РПД учтены.