

**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

Высокоуровневые методы программирования

Направление подготовки

44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(цифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Математика; информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Год начал подготовки - 2022

Карачаевск, 2023

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ Джаубаева З.К.

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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика; информатика»; учебным планом данного направления; 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.

Зав. кафедрой



к. ф.-м. н., доц. Шунгаров Х.Д.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ 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	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	10
5.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	12
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	14
7.1. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	20
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	20
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) по учебной дисциплине	21
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	22
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	25
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	25
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	26
10. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	27
10.1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	27
10.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
10.3. НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	29
10.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.....	29
11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	29
12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

1. Наименование дисциплины (модуля)

Высокоуровневые методы программирования

Целями изучения дисциплины являются:

теоретическое освоение высокоуровневых методов программирования; практическое освоение основ алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня программирования Visual Basic; освоение основных базовых структур данной системы, используемых при составлении программ в решении задач различного типа и содержания.

Для достижения целей ставятся задачи:

- Изучение теоретических и практических тенденции развития современных технологий программирования.
- Освоение практических навыков программирования в среде Visual Basic;
- Усвоение основных приемов программирования на одном из языков программирования;
- Выработка умения самостоятельно программировать.

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

В результате освоения ОП ВО бакалавра, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОП ВО <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
		УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
		УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
		ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
		ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к Блоку 1 и реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПО ВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.15.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является вариативной и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: «Системы программирования», «Программирование», «Языки и методы программирования» и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина (модуль) «Высокоуровневые методы программирования» является дисциплиной по выбору, входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений модуля Б1. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин обязательной части и практик, формирующих компетенции УК-1; ПК-1, ПК-3.	

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 2 ЗЕТ, 72 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов		
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	Для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) *			

Аудиторная работа (всего):	36	12	6
в том числе:			
лекции	12	6	2
семинары, практические занятия	24	6	4
практикумы			
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа:			
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:			
курсовое проектирование			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с творческой работой (эссе)			
Контроль			4
Самостоятельная работа обучающихся	36	60	62
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	10 сем.зачет	5 курс, зачет	5 курс зачет

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			всего	Аудиторные уч. Занятия				
			Лек.	Лаб.	Пр/с ем.	Сам.ра б.	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
	Всего	72	12		24	36		
1.	Тема: Среда визуального программирования VB. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
2.	Тема: Выбор и использование	4			2	2	УК-1, ПК-1,	Устный

	основных элементов управления.						ПК-3	опрос
3.	Тема: Основные элементы программирования.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
4.	Тема: Базовые алгоритмические структуры языка программирования.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
5.	Тема: Циклы	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	УК-1, ПК-3
6.	Тема: Форма и размещение на ней управляющих элементов. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
7.	Тема: Типы данных.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8.	Тема: Арифметические операции и функции преобразования типов	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
9.	Тема: Диалоговые окна в Visual Basic. (интерактивная презентация)	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
10.	Тема: Форматирование результата. Случайные величины.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
11.	Тема: Математические операторы (Интерактивная пр. – презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
12.	Тема: Массивы в Visual Basic	4	2		2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос

13.	Тема: Работа с мышью	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Защита лаб.раб
14.	Тема: Строковые операции и функции	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Защита лаб.раб
15.	Логические операторы в языке Visual Basic.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
16.	Тема: Процедуры и функции	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
17.	Тема: Графические возможности языка Visual Basic	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Презент ация
18.	Тема: Меню пользователя.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтал ьный опрос
19.	Тема. Создание меню и панелей инструментов проектов.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемк ость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. Занятия					Формы текущег о контрол я
				Лек.	Лаб.	Пр/с ем.	Сам.ра б.	Плани руемые результ аты обучен ия	
	Всего	72	6		6	60			
1.	Тема: Среда визуального программирования VB. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтал ьный опрос	
2.	Тема: Выбор и использование	4			2	2	УК-1,	Устный	

	основных элементов управления.						ПК-1, ПК-3	опрос
3.	Тема: Основные элементы программирования.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
4.	Тема: Базовые алгоритмические структуры языка программирования.	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
5.	Тема: Циклы	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	УК-1, ПК-3
6.	Тема: Форма и размещение на ней управляющих элементов. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
7.	Тема: Типы данных.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8.	Тема: Арифметические операции и функции преобразования типов	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
9.	Тема: Диалоговые окна в Visual Basic. (интерактивная презентация)	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
10.	Тема: Форматирование результата. Случайные величины.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
11.	Тема: Математические операторы (Интерактивная пр. – презентация)	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
12.	Тема: Массивы в Visual Basic	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос

13.	Тема: Работа с мышью	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Защита лаб.раб
14.	Тема: Строковые операции и функции	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Защита лаб.раб
15.	Логические операторы в языке Visual Basic.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
16.	Тема: Процедуры и функции	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
17.	Тема: Графические возможности языка Visual Basic	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Презент ация
18.	Тема: Меню пользователя.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтал ьный опрос
19.	Тема. Создание меню и панелей инструментов проектов.	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемк ость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. Занятия					Формы текущег о контрол я
				Лек.	Лаб.	Пр/с ем.	Сам.ра б.	Планир уемые результ аты обучен ия	
	Всего	72	2		4	62			
1.	Тема: Среда визуального программирования VB. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтал ьный опрос	
2.	Тема: Выбор и использование основных	4			2	2	УК-1, ПК-1,	Устный опрос	

	элементов управления.						ПК-3	
3.	Тема: Основные элементы программирования.	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
4.	Тема: Базовые алгоритмические структуры языка программирования.	4			2	2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
5.	Тема: Циклы	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	УК-1, ПК-3
6.	Тема: Форма и размещение на ней управляющих элементов. (интерактивная презентация)	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
7.	Тема: Типы данных.	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8.	Тема: Арифметические операции и функции преобразования типов	2				2	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
9.	Тема: Диалоговые окна в Visual Basic. (интерактивная презентация)	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
10.	Тема: Форматирование результата. Случайные величины.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
11.	Тема: Математические операторы (Интерактивная пр. – презентация)	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
12.	Тема: Массивы в Visual Basic	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
13.	Тема: Работа с мышью	4				4	УК-1, ПК-1,	Защита лаб. раб

							ПК-3	
14.	Тема: Строковые операции и функции	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Защита лаб. раб
15.	Логические операторы в языке Visual Basic.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
16.	Тема: Процедуры и функции	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Устный опрос
17.	Тема: Графические возможности языка Visual Basic	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Презентация
18.	Тема: Меню пользователя.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
19.	Тема. Создание меню и панелей инструментов проектов.	4				4	УК-1, ПК-1, ПК-3	Блиц опрос
20.	контроль	4						

5.2. Примерная тематика лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

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 практических (семинарских, 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.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические 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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности и компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
Базовый	Знать: - базовые понятия и определения, основные факты и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного	Не знает основных понятий, связанных с прикладными математикой и информатикой	В целом знает базовые понятия и определения естественных наук, математики и информатики, основные способы поиска информации.	Знает базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных	

	подхода для решения поставленных задач			задач	
	Уметь: использовать базовые знания естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач	Не умеет Связывать основные понятия поиска информации с прикладной направленностью	В целом умеет использовать базовые знания естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации,	Умеет - использовать базовые знания естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач	
	Владеть:	Не владеет	В целом владеет	Владеет	
	навыками поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основами системного подхода для решения поставленных задач	навыками поиска информации, критического анализа полученной информации	навыками поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основами системного подхода для решения поставленных задач	навыками поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основами системного подхода для решения поставленных задач	
Повышенный	Знать:				В полном объеме знает
	базовые понятия и определения, основные факты и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы				Как использовать базовые понятия и определения, основные факты и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации,

	системного подхода для решения поставленных задач				основы системного подхода для решения поставленных задач
	Уметь:				В полном объеме умеет
	Использовать базовые понятия и определения, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач				Использовать базовые понятия и определения информатики, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач
	Владеть				В полном объеме владеет
	навыками использования основных способов поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основ системного подхода для решения поставленных задач				навыками использования основных способов поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основ системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач					
Базовый	Знать: Как осваивать и использовать теоретические знания и практические	Не знает Как осваивать и использовать теоретические знания и практические	В целом знает Как осваивать и использовать теоретические знания и практические	Знает Как осваивать и использовать теоретические знания и практические	

	умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
	Уметь: осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Не умеет осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	В целом умеет осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Умеет осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
	Владеть:	Не владеет	В целом владеет	Владеет	
	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	
Повышенный	Знать:				В полном объеме знает
	Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	Уметь:				В полном объеме умеет

	осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	Владеть				В полном объеме владеет .
	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач				Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов					
базовый	Знать:	Не знает	В целом знает	Знает	
	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
	Уметь:	Не умеет	В целом умеет	Умеет	
	формировать развивающую образовательную среду для	формировать развивающую образовательную среду для	формировать развивающую образовательную среду для	формировать развивающую образовательную среду для	

	достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
	Владеть:	Не владеет	В целом владеет	Владеет	
	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
Повышенный	Знать:				В полном объеме знает
	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
	Уметь:				В полном объеме умеет
	формировать развивающую образовательную среду для				формировать развивающую образовательную среду для

достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Владеть				В полном объеме владеет .
Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

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

Примерные темы рефератов

1. Появление технологии программирования
2. Жизненный цикл разработки программного обеспечения
3. Причины появления языков высокого уровня
4. Электронные вычислительные машины
5. История развития языков высокого уровня
6. Классификация языков программирования высокого уровня
7. Компиляция и трансляция
8. Общая характеристика языка MS Visual Basic 6.0
9. Специфика объектно-ориентированного программирования на языках программирования Object Pascal и C++
10. Разработка программ, управляемых событиями. Структура приложения Windows
11. Классификация сообщений Windows
12. Автоматизация проектирования программного обеспечения
13. Документирование и стандартизация программ
14. Процесс производства программных продуктов
15. Виды контроля и основы доказательства правильности программ
16. Организация тестирования многомодульных приложений

17. Средства организации отладки в системах тестирования
18. Подготовка окончательной версии приложения

ТЕМАТИКА УСТНЫХ СООБЩЕНИЙ

Массивы.

Матрицы.

Реальные системы как системы взаимодействия объектов.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Объектно-ориентированное программирование.

Графические возможности VB.

Мультимедиа возможности VB.

Метаклассы и метаданные методы.

Диаграммы классов и переходов.

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:

- не достаточно 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 (зачет) по учебной дисциплине

1. Ввод и вывод данных
2. Массивы
3. Процедуры и функции
4. Создание меню
5. Процедуры обработки событий
6. Свойства формы *Top* и *Left*
7. Объект *Screen*
8. Функция *MsgBox*
9. Флажок *CheckBox*
10. Переключатель *OptionButton*
11. Полосы прокрутки *HScrollBar*, *VScrollBar*
12. Список (*ListBox*)

13. ComboBox (вариант "Раскрывающийся список")
14. Свойства, события и методы элементов управления ListBox и ComboBox
15. Переменные величины. Оператор присваивания
16. Функция InputBox
17. Метка
18. Текстовое поле
19. Типы данных. Single и Double
20. Числовой тип Currency
21. Строковые переменные
22. Случайные величины
23. Как выводить информацию оператором Print
24. Функции, предназначенные для работы со строками. Выделение подстроки.
25. Функции, предназначенные для работы со строками. Оператор Mid
26. Функции, удаляющие пробелы в символьной строке.
27. Функции *Str* и *Val*
28. Преобразование строки. Функция *LCase*
29. Преобразование строки. Функция *UCase*
30. Функции преобразования
31. Опция *Option Explicit*
32. Графика. Задание цвета в режиме проектирования
33. Графика. Цвет в Visual Basic
34. Рисуем при помощи графических методов.
35. Свойства объектов, влияющие на графические методы
36. Метод Pset
37. Метод Line
38. Метод Circle
39. Метод Point
40. Метод PaintPicture
41. Элемент управления *Shape*

Критерий оценивания ответа на зачет

- 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта; продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта), полностью решена задача.
- 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины, полностью решена задача.
- 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать практический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины, задача не решена.
- 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема, задача не решена.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Компетенции УК-1, ПК-1, ПК-3.

Основные элементы программирования

Типы данных

1. Задание (УК-1)

Установите соответствие:

Строковый	String
тип дата	Date
Логический	Boolean
Произвольный	variant

2. Задание (УК-1)

Выберите числовые типы данных:

- Long
- Byte
- Double
- object

3. Задание (УК-1)

Выберите числовой тип данных:

- Currency
- integer
- Boolean
- Date

4. Задание (УК-1)

Упорядочите команды для вставки в начало модуля оператор option Explicit (Явное объявление):

- 3: вкладка Editor
- 1: меню Tools (Сервис)
- 2: команда Options (Параметры)
- 4: установить флажок Require Variable Declaration.

5. Задание (ПК-1)

Установите порядок выполнения операции:

- 1: Возведение в степень.
- 2: Умножение и деление.
- 3: Деление нацело.
- 4: Взятие остатка от деления.
- 5: Сложение и вычитание.

7. Задание (ПК-1)

Функция ... преобразовывает ASCII-код в символ

Правильные варианты ответа: Chr;

8. Задание (ПК-1)

Функция ... возвращает заданное количество символов из произвольного места строки

Правильные варианты ответа: Mid;

9. Задание (ПК-1)

Функция ... преобразовывает строку в числовое выражение

Правильные варианты ответа: Val;

10. Задание (ПК-3)

Функция ... преобразует все строчные буквы в символьной строке в заглавные

Правильные варианты ответа: ucase;

11. Задание (ПК-3)

В Visual Basic выберите процедуры:

- Sub
- Function
- Editor

Immediate

12. Задание (ПК-3)

Процедура ... возвращает значение в вызывающую процедуру.

Правильные варианты ответа: Function;

13. Задание (ПК-3)

Синтаксис объявления переменной следующий:

... / Private / Dim ИмяПеременной [As ИмяТипа]

Правильные варианты ответа: Public;

14. Задание (ПК-3)

Ключевое слово - ... , которое говорит Visual Basic, что вы определяете тип данных для этой переменной.

Правильные варианты ответа: As;

15. Задание ((ПК-3))

Если вы не определяете тип данных (Visual Basic это допускает), ей присваивается тип

Правильные варианты ответа: Variant;

7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-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.

«Попуски 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 (модуля)

8.1. Основная литература.

1. Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 159 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044396> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Галушкин, Н. Е. Высокоуровневые методы программирования. Язык программирования MatLab. Часть 1: учебник / Н.Е. Галушкин. - Ростов на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 182 с.-ISBN 978-5-9275-0810-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550402> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Кошкидько, В. Г. Основы программирования в системе MATLAB: учебное пособие / В.Г. Кошкидько, А. И. Панычев. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.- ISBN 978-5-9275-2048-0. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/991834> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; под редакцией Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-8199-0699-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1000008> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. СПб.: Питер, 2009
2. Культин Н. Б. Основы программирования в Delphi XE: Самоучитель / Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 405 с. ISBN 978-5-9775-0683-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/35528>
3. Культин Н.Б. Delphi в задачах и примерах: Практическое пособие / Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 288 с. ISBN 978-5-94157-997-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350283>
4. Лукин С.А. Visual Basic 6. СПб.: Питер, 2015
5. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина, Селюн М.И. Задачи по программированию. -М.: Наука. 1988.
6. Галисеев Г.В. Программирование в среде Delphi. М., 2014.
7. Канцедал С. А. **Алгоритмизация и программирование** : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/391351>
8. Культин Н. Б. Цой Лариса Б. Small Basic для начинающих: Практическое руководство / Культин Н.Б., Цой Л.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 238 с. ISBN 978-5-9775-0664-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/355254>
9. Назаров С.В., Мельников П.П. Программирование на MS Visual Basic. Учебное издание. -М.: «Финансы и статистика», 2009
10. Прохоренок Николай А. **Python. Самое необходимое**: Практическое руководство / Прохоренок Н.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2010. - 414 с.: ISBN 978-5-9775-0614-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/35498>
11. Фленов М. Е. Библия Delphi: Практическое руководство / Фленов М.Е. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 668 с. ISBN 978-5-9775-0667-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/355256>

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.

Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
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.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат:</i> 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. <i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Использование методических рекомендаций по выполнению и оформлению курсовых работ
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (<i>можно указать название брошюры и где находится</i>) и др.
Коллоквиум и др.	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу 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	<p>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.</p>	Бессрочно
----------------------------	--	-----------

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, для занятий по практике, текущего контроля, промежуточной аттестации

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: 10 персональных компьютеров с подключенных к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Мультимедийный комплекс: переносной ноутбук с подключением к сети «Интернет» и выходом в ЭИОС вуза, звуковые колонки, широкополосный телевизор.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),

Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),

Kaspersky Endpoint Security (Лицензия 280E2102100934034202061) с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.

Пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206). Бессрочная лицензия.

Пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206). Бессрочная лицензия.

Пакет визуального 3D-моделирования Blender (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Векторный графический редактор Inkscape (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Программный комплекс для верстки Scribus (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Graphisoft ArchiCAD номер лицензии SOXXH-HXXXN-6XXNJ-0MXXX

Учебная (бесплатная). Образовательная лицензия на период до 2021года включительно.

Adobe Photoshop номер лицензии License RU (65170869) Бессрочная лицензия.

Autodesk AutoCAD номер лицензии 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Autodesk 3DS Max номер лицензии 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Autodesk Revit номер лицензии 5X6-03X109XX Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Corel DRAW номер лицензии LCCDGSX6MLCRA Бессрочная лицензия.

IBM SPSS Statistics Base, Custom Tables V22. Бессрочная лицензия.

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

Студенческий читальный зал на 80 мест (10 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);
Научный зал на 20 мест, 10 из которых, оборудованы компьютерами.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
6. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Банк данных угроз безопасности информации. ФСТЭК России - <https://bdu.fstec.ru/threat>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
4. 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;
- видеокомплекты 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
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.		
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.)		29.06.2023 г., протокол № 8