

**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

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М.Х. Чанкаев
«29» апреля 2026г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

Высокоуровневые методы программирования

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(шифр, название направления)

Направленность (профиль)
Математика; информатика

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Год начала подготовки
2021

Карачаевск, 2026

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), 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 2026-2027 учебный год, протокол №8 от 24.04. 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
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.....	7
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
5.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	9
5.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	9
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	11
7.1. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	11
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.....	18
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	18
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) по учебной дисциплине	19
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	20
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	23
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.	23
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	24
10. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10.1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10.3. НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

10.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ **ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ..... **ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ
ОПРЕДЕЛЕНА.**

12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... **ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

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):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП ВО Содержание компетенций*	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. Анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		УК-1.4. Выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ПК-4	ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательн	ПК-4.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность

	ых программ и их элементов	ПК-4.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике) ПК-4.3. Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики) на основе учета возможностей конкретного региона
ПК-8	Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса	ПК-8.1. Владеет базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и умеет их применять в своей профессиональной деятельности ПК-8.2. Знает основные идеи и методы математики (информатики). Умеет использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности ПК-8.3. Владеет аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности ПК-8.4. Понимает значение математической науки, ее методов для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; способен применить это знание в своей педагогической деятельности при реализации образовательного процесса

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 и реализуется в рамках части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП 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 «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-4; ПК-8	

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.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	36	
в том числе:		
лекции	12	
семинары, практические занятия	24	
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 преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
Контроль		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	10 сем.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.	Плани руемые результ аты обучен ия	Формы текущег о контрол я
	Всего	72	12		24	36		
1.	Тема: Среда визуального программировани я VB. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Фронтал ьный опрос
2.	Тема: Выбор и использование основных элементов управления.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Устный опрос
3.	Тема: Основные элементы программировани я.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос
4.	Тема: Базовые алгоритмические структуры языка программировани я.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос
5.	Тема: Циклы	2				2	УК-1, ПК-4, ПК-8	УК-1, ПК-3
6.	Тема: Форма и размещение на ней управляющих элементов. (интерактивная презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Фронтал ьный опрос
6.	Тема: Типы данных.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Устный опрос
7.	Тема: Арифметические операции и функции преобразования типов	4	2			2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос
8.	Тема: Диалоговые окна в Visual Basic. (интерактивная	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Фронтал ьный опрос

	презентация)							
8.	Тема: Форматирование результата. Случайные величины.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Устный опрос
9.	Тема: Математические операторы (Интерактивная пр. – презентация)	4	2			2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос
9.	Тема: Массивы в Visual Basic	4	2		2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос
10.	Тема: Работа с мышью	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Защита лаб.раб
11.	Тема: Строковые операции и функции	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Защита лаб.раб
12.	Логические операторы в языке Visual Basic.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Устный опрос
13.	Тема: Процедуры и функции	4	2			2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Устный опрос
14.	Тема: Графические возможности языка Visual Basic	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Презентация
16.	Тема: Меню пользователя.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Фронтальный опрос
17.	Тема. Создание меню и панелей инструментов проектов.	4			2	2	УК-1, ПК-4, ПК-8	Блиц опрос

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	Не знает основных понятий, связанных с прикладными	В целом знает базовые понятия и определения естественных наук, математики	Знает базовые знания естественных наук, математики и информатики,	

	и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач	математикой и информатикой	и информатики, основные способы поиска информации.	основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных 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,				Как использовать базовые понятия

	основные факты и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач				и определения, основные факты и принципы теорий естественных наук, основные способы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, 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				навыками использования основных способов поиска информации, критического анализа и синтеза информации, основ системного подхода для решения

	поставленных задач				поставленных задач
ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов					
Базовый	Знать:	Не знает	В целом знает	Знает	
	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики);	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики);	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики);	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики);	
	Уметь:	Не умеет	В целом умеет	Умеет	
	Обосновывать включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Обосновывать включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Обосновывать включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Обосновывать включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	
	Владеть:	Не владеет	В целом владеет	Владеет	
	Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике).	

Повы шенный	Знать:				В полном объеме знает
	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность				компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность
	Уметь:				В полном объеме умеет
	Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике				Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике

	результатов обучения математике (информатике)				(информатике)
	Владеть				В полном объеме владеет .
	Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике)				Навыками обоснования и включения научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике)

ПК-8. Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

Базовый	Знать:	Не знает	В целом знает	Знает	
	основные идеи и методы математики (информатики). Способы использования приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач.	основные идеи и методы математики (информатики). Способы использования приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных	основные идеи и методы математики (информатики). Способы использования приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных	основные идеи и методы математики (информатики). Способы использования приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных	

		(исследовательских) задач.	(исследовательских) задач.	(исследовательских) задач.	
	Уметь:	Не умеет	В целом умеет	Умеет	
	Владеть базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и применять в своей профессиональной деятельности	Владеть базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и применять в своей профессиональной деятельности	Владеть базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и применять в своей профессиональной деятельности	Владеть базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и применять в своей профессиональной деятельности	
	Владеть:	Не владеет	В целом владеет	Владеет	
	аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности	аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности	аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности	аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности	
Повышенный	Знать:				В полном объеме знает
	основные положения и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса.				б основные положения и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

	Уметь:				В полном объеме умеет
	основные положения и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса				Основными положениями и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса
	Владеть				В полном объеме владеет .
	Основными положениями и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса				Основными положениями и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

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 объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продemonстрировано 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 объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема, задача не решена.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Основные элементы программирования

Типы данных

1. Задание {{ 32 }} ТЗ № 32

Установите соответствие:

строковый	String
тип дата	Date
логический	Boolean
произвольный	variant

2. Задание {{ 33 }} ТЗ № 33

Выберите числовые типы данных:

- ☒ Long
- ☐ Byte
- ☒ Double
- ☐ object

3. Задание {{ 34 }} ТЗ № 34

Выберите числовой тип данных:

- ☒ Currency
- ☒ integer
- ☐ Boolean
- ☐ Date

4. Задание {{ 35 }} ТЗ № 35

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 {{ 36 }} ТЗ № 36

Установите порядок выполнения операции:

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

Компетенция ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов

7. Задание {{ 38 }} ТЗ № 38

Функция ... преобразовывает ASCII-код в символ

Правильные варианты ответа: Chr;

8. Задание {{ 39 }} ТЗ № 39

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

Правильные варианты ответа: Mid;

9. Задание {{ 40 }} ТЗ № 40

Функция ... преобразовывает строку в числовое выражение

Правильные варианты ответа: Val;

10. Задание {{ 41 }} ТЗ № 41

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

Правильные варианты ответа: ucase;

Компетенция ПК-8. Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

11. Задание {{ 42 }} ТЗ № 42

В Visual Basic выберите процедуры:

- ☒ Sub
- ☒ Function
- ☐ Editor
- ☐ Immediate

12. Задание {{ 43 }} ТЗ № 43

Процедура ... возвращает значение в вызывающую процедуру.

Правильные варианты ответа: Function;

13. Задание {{ 49 }} ТЗ № 49

Синтаксис объявления переменной следующий:

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

Правильные варианты ответа: Public;

14. Задание {{ 50 }} ТЗ № 50

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

Правильные варианты ответа: As;

15. Задание {{ 51 }} ТЗ № 51

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.

«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	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
балльных показателей	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
традиционной	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
отметке	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. 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. Канцедал С. А. **Алгоритмизация и программирование**: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/391351>
2. 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.
3. 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>
4. 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>
5. 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>
6. 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>
7. 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 вопросов, 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»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс с 02.06.2026г. Электронный адрес: https://znanium.com	С 02.06.2026г. до 01.06.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 12 от 26.02.26г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 26.02.2026г. до 31.01.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г.	Бессрочный

	Электронный адрес: http://elibrary.ru	
2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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 Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

11. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

В рабочей программе внесены следующие изменения:

27