

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
« 05 » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФТД.В.02 «ДЕОНТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

Направление

подготовки/специальность 02.04.02 Фундаментальная информатика и
информационные технологии

Направленность (профиль) / специализация _____

Интеллектуальные системы и технологии

Форма обучения _____ очная _____

Квалификация _____ магистр _____

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Деонтическая логика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Программу составила:

Е.Е. Полупанова, доцент кафедры вычислительных технологий, кандидат технических наук

подпись

Рабочая программа дисциплины «Деонтическая логика» утверждена на заседании кафедры вычислительных технологий протокол № 8 «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы

подпись

Рабочая программа дисциплины «Деонтическая логика» обсуждена на заседании кафедры вычислительных технологий протокол № 8 «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол № 2 «22» мая 2020 г.

Председатель УМК факультета Коваленко А.В.

фамилия, инициалы

подпись

Рецензенты:

Схаляхо Ч.А., доцент КВВУ им. С.М. Штеменко, кандидат физико-математических наук, доцент

Гаркуша О.В. доцент КИТ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат физико-математических наук, доцент

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель преподавания и изучения дисциплины «Деонтическая логика» состоит в изучении суперкомпьютерных технологий (СКТ) и методов параллельного программирования, формировании навыков проведения научных исследований и расчетов, требующих больших вычислительных мощностей.

1.2 Задачи дисциплины

Студент должен знать основные типы модальных, темпоральных логик, их отличие от классической ассерторической логики, виды деонтических логик и системы аксиом; уметь строить правила вывода для темпоральной логики (для реактивных систем) и доказывать корректность систем с использованием предикатов, использовать модели деонтической логики для автоматизации верификации ИТС и контроля за правильностью их функционирования; владеть основными понятиями темпоральной логики для выражения свойств вычислений реактивных систем на довольно высоком уровне абстракции, методами логического вывода и программными средствами поддержки неклассических логик.

1.3 Место дисциплины (модуля) в образовательной программе

Дисциплина «Деонтическая логика» относится части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1

Для изучения дисциплины необходимо знание основ объектно-ориентированного проектирования и программирования, методов и способов верификации и оптимизации компьютерных программ.

Знания, полученные при изучении «Деонтическая логика», используются при изучении других дисциплин учебного плана магистра (Прикладные логики агентных систем, Технологии автоматизации программирования и др.), а также при выполнении заданий по научно-исследовательской практике и работе над магистерской диссертацией.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных/ общепрофессиональных/ профессиональных компетенций (УК/ОПК/ПК)

№ п.п.	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
		знает	умеет	владеет
1	ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики	Основные типы модальных логик, их отличие от классической ассерторической логики, системы аксиом и правила логического вывода для задач фундаментальной информатики	Формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики и информационных технологий	Способностью формулировать и решать задачи в области фундаментальной информатики и информационно-коммуникационных технологий посредством применения модальной, темпоральной и дескрипционной логик
2	ПК-2 Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и	Способы создания технических описаний и инструкций, модальные и дескрипционные логики средства для	эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и	Способностью эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и

	информационно-коммуникационных технологий, составлять на высоком уровне соответствующие технические описания и инструкции	решения практических задач в области информационно-коммуникационных технологий	информационно-коммуникационных технологий	информационно-коммуникационных технологий, методами логического вывода и программными средствами поддержки неклассических логик
3	ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке	способы применения деонтической логики для построения моделей задач предметных областей фундаментальной информатики и информационных технологий	эффективно применять на практике теорию логического вывода к решению практических задач в области фундаментальной информатики и информационных технологий	Способностью эффективно применять навыки алгоритмической и программной реализации алгоритмов решения основных задач в области информационных технологий с применением неклассических логик

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			2	—		
Контактная работа, в том числе:		28,2	28,2			
Аудиторные занятия (всего):						
Занятия лекционного типа		28	28	-	-	-
Лабораторные занятия				-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		43,8	43,8			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		23	23	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	20	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		0,8	0,8	-	-	-
Контроль:		зачет	зачет			
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	28,2	28,2			
	зач. ед	2	2			

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре А (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Модальные логики	21	8	–	–	13
2	Темпоральные логики	20	10	–	–	10
3	Деонтическая логика	30	10	–	–	20
4	Обзор изученного материала и приём зачёта	0,8		–	–	0,8
5	ИКР	0,2				
	Итого по дисциплине:	72	28	–	–	43,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КРС – контрольно-самостоятельная работа студента, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Модальные логики	История появления и развития высокопроизводительных суперкомпьютеров в России и за рубежом. Архитектура современных высокопроизводительных компьютеров. Классификация. Обзор отечественных и зарубежных производителей современных высокопроизводительных компьютеров. TOP50 и TOP500. Характеристика наиболее распространенных моделей: производительность, объемы оперативной и внешней памяти, энергопотребление, размещение. Развитие элементной базы компьютеров и их архитектуры, их влияние на увеличение производительности компьютеров Компьютеры с реконфигурируемой архитектурой. Применение графических процессоров для высокопроизводительных вычислений.	РГЗ
2	Темпоральные логики	Понятие кластера. Типы кластеров. Вычислительные кластеры и их отличия от суперкомпьютеров и локальных сетей. Типы задач, эффективно решаемых на кластерах Достоинства и недостатки использования вычислительных кластеров.	РГЗ

		Учёт смешанной архитектуры (многопроцессорность, многоядерность). Системное и прикладное ПО для кластеров. Защита кластера.	
3	Деонтическая логика	Проектирование инженерных сооружений. Моделирование климата. Космические исследования. Медицина и генетика. Параллельные СУБД: требования к параллельной системе баз данных, организация выполнения запросов в параллельных системах баз данных, распределение данных и балансировка загрузки. Виртуальная реальность, обработка изображений.	РГЗ

2.3.2 Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Индивидуальное задание	Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод. пособие/ Ю.В.Кольцов [и др.]. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 111 с., утвержденные кафедрой информационных технологий, протокол № 7 от 9.04.2015.

3. Образовательные технологии

При проведении занятий по дисциплине используются следующие образовательные технологии:

- технология разноуровневого обучения (дифференцированное обучение);
- технология коллективного взаимодействия (организованный диалог, коллективный способ обучения).

Технология адаптивного обучения (индивидуализированное обучение).

Се- местр	Вид заня- тия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образо- вательные технологии	Количе- ство ча- сов
2	Л	Компьютерные презентации и обсуждение	28
Итого:			28

4. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля выполнения заданий, лабораторных работ, средств итоговой аттестации (зачет в семестре 3).

Оценка успеваемости осуществляется по результатам:

- ответа на зачете (для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Модальные логики	ПК-1, ПК-2, ПК-3	РГЗ	Зачет
2.	Темпоральные логики	ПК-1, ПК-2, ПК-3	РГЗ	Зачет
3.	Деонтическая логика	ПК-1, ПК-2, ПК-3	РГЗ	Зачет

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики	<i>Знает</i> – Системы аксиом и правила логического вывода для задач фундаментальной информатики	<i>Знает</i> – Основные типы модальных логик, системы аксиом и правила логического вывода для задач фундаментальной информатики	<i>Знает</i> – Основные типы модальных логик, их отличие от классической ассерторической логики, системы аксиом и правила логического вывода для задач фундаментальной информатики
	<i>Умеет</i> – Решать некоторые задачи фундаментальной информатики	<i>Умеет</i> – Решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики и информационных технологий	<i>Умеет</i> – Формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики и информационных технологий
	<i>Владеет</i> – Способностью решать некоторые задачи в области фундаментальной информатики с применением модальной логики	<i>Владеет</i> – Способностью решать задачи в области фундаментальной информатики и информационно-коммуникационных технологий посредством применения модальной, темпоральной логик	<i>Владеет</i> – Способностью формулировать и решать задачи в области фундаментальной информатики и информационно-коммуникационных технологий посредством применения модальной, темпоральной и дескрипционной логик
ПК-2 Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, составлять на высоком уровне соответствующие технические	<i>Знает</i> – Способы создания технических описаний, модальные логики для решения некоторых задач в области информационных технологий	<i>Знает</i> – Способы создания технических описаний, модальные логики для решения практических задач в области информационно-коммуникационных технологий	<i>Знает</i> – Способы создания технических описаний и инструкций, модальные и дескрипционные логики для решения практических задач в области информационно-коммуникационных технологий
	<i>Умеет</i> – Планировать необходимые ресурсы для выполнения	<i>Умеет</i> – Эффективно планировать этапы выполнения работ в области	<i>Умеет</i> – Эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического

описания и инструкции	работ в области математического моделирования	математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий	моделирования и информационно-коммуникационных технологий
	<i>Владеет –</i> Способностью планировать необходимые ресурсы для выполнения работ в области математического моделирования, методами логического вывода	<i>Владеет –</i> Способностью эффективно планировать необходимые этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, программными средствами поддержки неклассических логик	<i>Владеет –</i> Способностью эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, методами логического вывода и программными средствами поддержки неклассических логик
ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке	<i>Знает –</i> Некоторые способы применения деонтической логики задач фундаментальной информатики	<i>Знает –</i> Способы применения деонтической логики моделей задач фундаментальной информатики	<i>Знает –</i> Способы применения деонтической логики для построения моделей задач предметных областей фундаментальной информатики и информационных технологий
	<i>Умеет –</i> применять на практике теорию логического вывода к решению некоторых практических задач	<i>Умеет –</i> применять на практике теорию логического вывода практических задач фундаментальной информатики	<i>Умеет –</i> эффективно применять на практике теорию логического вывода к решению практических задач в области фундаментальной информатики и информационных технологий
	<i>Владеет –</i> Способностью применять навыки реализации алгоритмов решения основных задач средствами поддержки неклассических логик	<i>Владеет –</i> Способностью применять навыки программной реализации алгоритмов решения основных задач средствами поддержки неклассических логик	<i>Владеет –</i> Способностью эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, методами логического вывода и программными средствами поддержки неклассических логик

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

Разработать: Программу статистического моделирования для оценки структурных характеристик компьютерной системы заданной архитектуры.

Разработанная программа должна удовлетворять следующим требованиям:

- 1) обеспечивать ввод описания архитектуры в программу;
- 2) проводить сеанс статистического моделирования;
- 3) обеспечивать сбор информации во время сеанса моделирования;
- 4) производить обработку результатов и формировать выходные данные.

Отчет по выполнению РГЗ должен содержать:

- постановку задачи;
- краткое описание разработанного алгоритма;
- текст разработанной программы на языке программирования;
- тестовые примеры и результаты тестирования программы;
- таблицы и/или графики, полученные в результате проведенного исследования производительности компьютерной системы;
- список использованной литературы.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. История появления и развития высокопроизводительных суперкомпьютеров в России и за рубежом.
2. Архитектура современных высокопроизводительных компьютеров. Классификация.
3. Обзор отечественных и зарубежных производителей современных высокопроизводительных компьютеров.
4. TOP50 и TOP500. Характеристика наиболее распространенных моделей: производительность, объемы оперативной и внешней памяти, энергопотребление, размещение.
5. Развитие элементной базы компьютеров и их архитектуры, их влияние на увеличение производительности компьютеров
6. Компьютеры с реконфигурируемой архитектурой.
7. Применение графических процессоров для высокопроизводительных вычислений
8. Понятие кластера. Типы кластеров.
9. Вычислительные кластеры и их отличия от суперкомпьютеров и локальных сетей.
1. Типы задач, эффективно решаемых на кластерах Достоинства и недостатки использования вычислительных кластеров.
2. Учёт смешанной архитектуры (многопроцессорность, многоядерность).
3. Системное и прикладное ПО для кластеров. Защита кластера.
4. Параллельные СУБД: требования к параллельной системе баз данных.
5. Организация выполнения запросов в параллельных системах баз данных.
6. Параллельные СУБД: распределение данных и балансировка загрузки.

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.3.1 Методические рекомендации к сдаче зачета

Для успешной сдачи зачета необходимо освоить теорию в рамках перечисленных выше вопросов к зачету, успешно выполнить РГЗ, примеры которых представлены выше.

4.3.2 Критерии оценивания к зачету

Оценка “зачтено” - практические задания выполнены в срок в объеме не менее 80%. Студент демонстрирует правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при аргументации ответов на вопросы при защите заданий.

Оценка «не зачтено» - практические задания не выполнены либо предоставлены не в срок в объеме менее 60%, Студент демонстрирует наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература

1. Афанасьев К. Е., Стуколов С. В., Малышенко В. В. Основы высокопроизводительных вычислений. Учебное пособие. Т. 2 : Технологии параллельного программирования. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 412 с. [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232204&sr=1
2. Кулямин В. В. Технологии программирования. Компонентный подход [Текст]: учебное пособие. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 463 с.

5.2 Дополнительная литература

- 1 Гергель В.П. Теория и практика параллельных вычислений [Текст] : учебное пособие / В. П. Гергель. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 423 с. (24 экз. в библиотеке КубГУ).
- 2 Тель Ж. Введение в распределенные алгоритмы. Москва, МЦНМО, 2009.
- 3 Архитектура компьютерных систем и сетей. Учебное пособие / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин. М.: Финансы и статистика, 2003.
- 4 Воеводин В.В., Воеводин Вл.В. Параллельные вычисления. – СПб.:БХВ Петербург, 2004. - 608 с.
- 5 Малашкевич В. Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В. Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. - [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476400&sr=1
- 6 Дмитриевская, И.В. Логика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Дмитриевская. — Москва : ФЛИНТА, 2013. — 384 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71956>

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

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, контрольной работы, зачета.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине с использованием указанных литературных источников и методических указаний автора курса.

Виды и формы СР, сроки выполнения, формы контроля приведены выше в данном документе.

Для лучшего освоения дисциплины при защите ЛР студент должен ответить на несколько вопросов из лекционной части курса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лекций и практических занятий.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Kaspersky Security
4. Embarcadero Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE6 Enterprise Concurrent ELC
5. MS .NET Framework.
6. MS VisualStudio.
7. Язык моделирования Triad.
8. Язык C++.

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ (<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>).
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" (www.biblioclub.ru).
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<https://e.lanbook.com>).
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<http://www.biblio-online.ru>).

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) PowerPoint. ауд. 129, 131, А305.
2.	Групповые	Аудитория, (кабинет) – компьютерный класс

	(индивидуальные) консультации	
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, приспособленная для письменного ответа при промежуточной аттестации.
4.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.