

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Аналитический проект по прикладному анализу данных 2

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)

Прикладной анализ данных

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Лекции		
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	16,25	16,25
Самостоятельная работа	163,75	163,75
Контроль		
Итого	180	180

Рабочую программу составил(и):

Доцент института цифровых технологий, канд. пед. наук, Богданова А.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института цифровых технологий

(протокол заседания № 1 от «05» сентября 2025г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – углубление у студентов системных знаний и практических навыков, необходимых для выполнения аналитических проектов по анализу больших данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Аналитический проект по исследованию больших данных 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1. Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов
		Уметь: сопровождать и управлять проектами создания ИС
		Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС
	ПК-1.2. Умеет управлять работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: методы организационного управления, задачи автоматизации бизнес-процессов, методы управления проектами
		Уметь: применять методы организационного управления в создании (модификации) ИС, автоматизирующих бизнес-процессы

		Владеть: навыками управления работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3. Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов	Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методы организационного управления в автоматизации бизнес-процессов
		Уметь: сопровождать и управлять проектами создания (модификации) ИС и проектами автоматизации бизнес-процессов
		Владеть: принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов
ПК-5. Способен управлять разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных	ПК-5.1. Знает современные методы управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных	Знать: современные методы управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных
		Уметь: применять современные методы управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных
		Владеть: методами управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных

	ПК-5.2. Умеет применять современные методы управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных	Знать: современные технологии управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных
		Уметь: применять современные технологии управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных
		Владеть: технологиями управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных
	ПК-5.3. Владеет навыками управления разработкой продуктов, услуг и решений на основе прикладного анализа данных	Знать: принципы управления разработкой продуктов
		Уметь: управлять разработкой продуктов
		Владеть: навыками управления разработкой продуктов

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	Пр 1	Тема 1. Методы управления IT-проектами Практическая работа 1. Постановка задачи по анализу больших данных.	3	2	-	-	Отчет по практической работе 1
	Пр 2	Тема 2. Понятие и виды статистической группировки, принципы ее построения Практическая работа 2. Сбор данных для исследования.		2	-	-	Отчет по практической работе 2
	Пр 3	Тема 3. Ряды динамики. Экстраполяция. Определение тенденции развития Практическая работа 3. Обработка и подготовка данных к исследованию.		2	-	-	Отчет по практической работе 3
	Пр 4	Тема 4. Понятие, сфера применения и алгоритм проведения кластерного анализа Практическая работа 4. Предварительный анализ исходных данных.		2	-	-	Отчет по практической работе 4
	Ср	Подготовка к темам модуля 1		81	-	-	-
	Пр 5	Тема 5. Особенности и преимущества факторного анализа Практическая работа 5. Разработка алгоритма анализа данных.		2	-	-	Отчет по практической работе 5

	Пр 6	Тема 6. Индексы в анализе данных. Практическая работа 6. Разработка программной реализации анализа данных.		2	-	-	Отчет по практической работе 6
	Пр 7	Тема 7. Методы проверки гипотез о взаимосвязи переменных Практическая работа 7. Визуализация результатов анализа данных.		2	-	-	Отчет по практической работе 7
		Тема 8. Представление результатов анализа данных графическим способом Практическая работа 8. Защита аналитического проекта по анализу больших данных.					Отчет по практической работе 8
	Ср	Подготовка к темам модуля 2		82,75	-	-	-
	ПА	Промежуточная аттестация		0,25	-	-	-
	ПР 8	Зачет с оценкой		2			Вопросы к зачету
Итого:				180	-	-	

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются активные и интерактивные образовательные технологии, направленные на формирование прикладных навыков анализа данных. Основу составляет практико-ориентированный подход: занятия проводятся в форме практических

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке по темам курса

При самостоятельной подготовке студенту необходимо готовясь, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

6.3. Рекомендации по подготовке к зачету с оценкой

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-1	<i>Отчет по практической работе 1, вопросы к зачету 1,2</i>
	ПК-5	<i>Отчет по практической работе 2-8, вопросы к зачету 3-30</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. _____ Отчет по практическим заданиям
(наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Практическая работа №1 «Постановка задачи по анализу больших данных»

Форма отчета по практической работе №1

- формулировка предметной области и объекта анализа;
- постановка целей и задач анализа;
- выделение ключевых признаков, факторов, параметров;
- описание ожидаемого результата и плана обработки данных;
- указание потенциальных источников данных;
- формулировка гипотез, которые предполагается проверить;
- выводы.

Требования к оформлению

- единый стиль оформления: шрифт Times New Roman, размер 14 пт, межстрочный интервал 1,5;
- логичная структура: введение, основная часть, выводы;
- наличие нумерованных заголовков и подзаголовков;
- иллюстрации, схемы и таблицы должны сопровождаться подписями и нумерацией;
- объём: не менее 3-х страниц основного текста без учета приложений.

Процедура оценивания

Оценка проводится на основе письменного отчета и устного собеседования. Преподаватель проверяет полноту и корректность постановки задачи, соответствие теоретическим основам и умение студента аргументировать свои решения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» – студент чётко и грамотно сформулировал задачу, отразил все необходимые компоненты, предложил логичный план анализа, отчет оформлен без ошибок, на собеседовании продемонстрировал глубокое понимание темы;
- оценка «хорошо» – работа выполнена в целом правильно, с небольшими недочетами в логике или оформлении; студент уверенно отвечает на вопросы, но не всегда точно аргументирует решения;
- оценка «удовлетворительно» – сформулирована задача в общих чертах, есть пробелы в обоснованиях, отчет содержит ошибки или неполноту; студент затрудняется в объяснении принятых решений;
- оценка «неудовлетворительно» – задание не раскрыто, отсутствует логика в постановке задачи, отчет фрагментарен или не содержит ключевых элементов; студент не способен пояснить содержание своей работы.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 3 _____

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1.	Методы управления IT-проектами
2.	Постановка задачи по анализу больших данных
3.	Сбор данных для исследования
4.	Обработка и подготовка данных к исследованию
5.	Понятие и виды статистической группировки, принципы ее построения
6.	Постановка задачи классификации.
7.	Постановка задачи кластеризации.
8.	Задача построения ассоциативных правил.
9.	Особенности хранения больших данных.
10.	Предварительный анализ исходных данных
11.	Понятие, сфера применения и алгоритм проведения кластерного анализа
12.	Особенности и преимущества факторного анализа
13.	Ряды динамики. Экстраполяция. Определение тенденции развития
14.	Разработка алгоритма анализа данных
15.	Индексы в анализе данных
16.	Характеристика Big Data в России.
17.	Разработка программной реализации анализа данных
18.	Понятие Data Mining.
19.	Понятие KDD.
20.	Готовые решения анализа данных и их роль в области больших данных (Weka и т.д.).
21.	Когнитивный анализ данных.
22.	Сущность кластерного анализа и его применение к большим данным.
23.	Классификация с помощью нейросети.
24.	Классификация с помощью деревьев решений.
25.	Основные возможности хранения больших данных в языке программирования R.
26.	Проблема переобучения. Регуляризация.
27.	Нейронные сети. Машина опорных векторов.
28.	Основные возможности языка программирования R к анализу больших данных.
29.	Методы проверки гипотез о взаимосвязи переменных
30.	Представление результатов анализа данных графическим способом

7.3.2. Критерии и нормы оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если исчерпывающе и грамотно дал ответы на вопросы или при ответе допустил небольшую неточность на 1 вопрос, но при этом смог грамотно ответить на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил небольшие неточности при ответе на вопросы и дал краткие ответы на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы содержали только тезисные высказывания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не дал ответ на вопросы или в ответе содержались фундаментальные ошибки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Целых А.Н., Целых А.А., Котов Э.М.	Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных : учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных» / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 130 с. — ISBN 978-5-9275-3783-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117165.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2021	ЭБС "IPRbooks"
2.	Захарова А.А.	Захарова, А. А. Анализ данных в Excel и Calc : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе по дисциплине «Анализ больших данных» для студентов технических направлений подготовки / А. А. Захарова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2024. — 61 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144131.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2024	ЭБС "IPRbooks"

3.	Карпенко О.М., Бершадская М.Д.	Карпенко, О. М. Высшее образование в странах мира. Анализ данных образовательной статистики и глобальных рейтингов в сфере образования / О. М. Карпенко, М. Д. Бершадская. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2009. — 244 с. — ISBN 978-5-8323-0580-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16949.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2009	ЭБС "IPRbooks"
----	-----------------------------------	---	-----------------	------	----------------

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
4.	Мельниченко А.С.	Мельниченко, А. С. Математическая статистика и анализ данных : учебное пособие / А. С. Мельниченко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 45 с. — ISBN 978-5-906953-62-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/78563.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
5.	Шнарева Г.В., Пономарева Ж.Г.	Шнарева, Г. В. Анализ данных : учебно-методическое пособие / Г. В. Шнарева, Ж. Г. Пономарева. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89482.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"

6.	Гарипова, Г. Р.	Информационная поддержка логистических бизнеспроцессов : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, А. И. Шинкевич, М. В. Леонова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-7882-2387-2.	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
7.	Замятин А.В.	Замятин, А. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / А. В. Замятин. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-94621-898-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116889.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
8.	Умнова, Е. Г.	Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN : учебно-методическое пособие / Е. Г. Умнова. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 48 с. — ISBN 978-5-4487-0063-7.	учебно-методическое пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
9.	Орлов А.И.	Орлов, А. И. Искусственный интеллект: статистические методы анализа данных : учебник / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 843 с. — ISBN 978-5-4497-1470-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117029.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/117029	учебное пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"
10.	Дямина Э.И., Титова Л.Н., Филиппова А.С.	Дямина, Э. И. Статистический анализ данных с помощью программных средств : практикум / Э. И. Дямина, Л. Н. Титова, А. С. Филиппова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4487-0804-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117046.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"

11.	Адлер Ю.П., Шпер В.Л.	Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами – Statistical Process Control (SPC). Практическое руководство по разведочному анализу данных : учебное пособие / Ю. П. Адлер, В. Л. Шпер. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 382 с. — ISBN 978-5-907226-49-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106739.html (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
-----	--------------------------	---	-----------------	------	----------------

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Semantic Scholar [Электронный ресурс] : интеллектуальная поисковая система научных публикаций, использующая алгоритмы искусственного интеллекта для анализа и рекомендаций. – Seattle : Allen Institute for AI, 2015– . – Режим доступа: <https://www.semanticscholar.org>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Elicit [Электронный ресурс] : ИИ-ассистент для научных исследований, позволяет автоматически подбирать, анализировать и структурировать научные статьи. – Ought Inc., 2021– . – Режим доступа: <https://elicit.org>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Research Rabbit [Электронный ресурс] : визуализатор научных связей и рекомендательная система литературы на основе анализа цитирования и тематических кластеров. – ResearchRabbit Inc., 2020– . – Режим доступа: <https://www.researchrabbit.ai>. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	Eclipse Foundation Eclipse версия 4	неограниченный
	NetBeans Community NetBeans IDE версия8	неограниченный
	The CodeBlocks team CodeBlocks вер-сия16	неограниченный
	Windows	Бессрочная
	OfficeStandart	Бессрочная

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
----------	---	---------------------------------

1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-408).	Компьютер (монитор 17", системный блок Intel (R) Celeron (R) 2,66 GHz / 1 Gb / 80 Gb), маршрутизатор 2801 Router, коммутатор Catalyst, экран/интерактивная доска Smart Board TB, проектор Acer P1303W., стол преподавательский, стол ученический, стол компьютерный, стул, доска аудиторная (маркерная).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-413).	Стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, стул, доска аудиторная (меловая).
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-418).	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.
4	Помещение для самостоятельной работы Студентов (Г-401)	Стол ученический, стул, компьютер с выходом в сеть интернет.