

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет физико-технический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования - первый
проректор _____ А. Хагуров
_____ подписи
« 25 » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.01.01 Разработка серверных приложений

Направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)/ специализация Аналитические информационные системы

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Разработка серверных приложений составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составил (и):

Н.Н. Куликова, доцент кафедры теор. физики и комп. технологий
кандидат биолог. наук



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Разработка серверных приложений утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий

протокол № 8 от «14» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Исаев В.А.

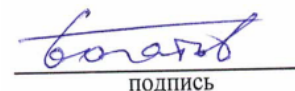


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета

протокол №8 от «15» апреля 2022 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.



подпись

Рецензенты:

В.В. Галуцкий, и.о.заведующего кафедрой радиофизики и нанотехнологий КубГУ, кандидат физико-математических наук, доцент

Л.Р. Григорян, генеральный директор ООО НПФ «Мезон»
кандидат физико-математических наук

Цель дисциплины – приобретение навыков разработки приложений в архитектуре клиент-сервер, а также освоение технологий хранения и обработки данных в системах клиент-серверной архитектуры.

Задачи дисциплины:

освоение технологий хранения и анализа корпоративных данных в системах клиент-серверной архитектуры
 изучение программных средств разработки и администрирования многопользовательских баз данных и корпоративных хранилищ
 знакомство с особенностями разработки серверных приложений
 разработка серверных приложений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на изучение основных принципов проектирования и программирования серверных приложений, приобретение навыков практического применения инструментальных средств и методов разработки серверных приложений. Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика и теория алгоритмов», «Разработка Java приложений», «Технологии программирования C/C++», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Технология разработки веб-приложений». Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при прохождении производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	
ИПК-3.1 (Зн): разработку политики информационной безопасности на уровне БД	основные концепции СУБД клиент-серверной архитектуры, типовые задачи, выполняемые при создании серверных баз данных и их администрировании, основные NoSQL технологии,
ИПК-3.2 (Ум): осуществлять оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД	проектировать и создавать базы данных и приложения пользователя в клиент-серверной архитектуре; эффективно выполнять задачи их администрирования
ИПК-3.3 Иметь навыки: подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД	языком SQL для создания и администрирования многопользовательских баз данных и объектов серверной бизнес-логики
ПК-4 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	
ИПК-4.1 (Зн): определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	архитектуру высоконагруженных систем, основные понятия, категории и подходы к управлению качеством ПО,
ИПК-4.2 (Ум): документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации), выявлять и анализировать требования к ИС	анализировать архитектуру предприятия с помощью приложений архитектур клиент-сервисов, теоретически обосновать необходимость применения ИТ и выбор для решения конкретных профессиональных задач, пользоваться специализированными программными средствами для разработки клиент-серверного ПО, использовать методы анализа и управления качеством
ИПК-4.3 Иметь навыки: адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	основными инструментами управления качеством, информационными технологиями в обеспечении качества, методологией локализации и интернационализации

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	ПО, навыками создания конфигураций клиентсерверного ПО

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1 семестр						
1.	Инструментарий разработки серверного ПО.	17	2		2	13
2.	Применение ООП технологий в рамках клиент-серверной разработки ПО	21	2	2	4	13
3.	Технологии разработки серверной компоненты клиент-серверного ПО	25	2	4	6	13
4.	Механизмы серверного конфигурирования клиент-серверного ПО.	27	4	4	6	13
5.	Методики обеспечения и контроля качества клиент-серверного ПО	25	2	2	4	13
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		111	12	12	22	65
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		26,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Курсовые работы: 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	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации аудиторной и самостоятельной работ, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г
2	Подготовка к текущему контролю	Методические рекомендации для подготовки к практическим, семинарским и лабораторным занятиям, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются 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.

1 Образовательные технологии

Для проведения меньшей части лекционных занятий используются мультимедийные средства воспроизведения активного содержимого, позволяющего слушателю воспринимать особенности изучаемой профессии, зачастую играющие решающую роль в понимании и восприятии, а также формировании профессиональных компетенций. Большая часть лекций и практические занятия проводятся с использованием доски и справочных материалов.

По дисциплине проводятся двухчасовые лекционно-практические занятия. При этом в каждом модуле проводятся практические занятия, посвященные решению типовых задач. В процессе практических занятий проводится обсуждение и разбор решений прикладных задач.

Такой инновационный подход позволил внедрить в процесс преподавания учебной дисциплины «Отраслевые решения на платформе 1С.Предприятие» новые средства, формы и активные прогрессивные методы обучения. Используемые технологии способствуют реализации студентами своего личностного, познавательного и творческого потенциала и выполнению учебных и учебно-исследовательских работ по личным траекториям.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Вопросы для практических работ

1. Типовые прикладные решения фирмы "1С"
2. Современные международные методики управления (MRP II, CRM, SCM, ERP, ERP II и др.)
3. Реальные потребности предприятий, не укладывающиеся в стандартный набор функциональности методик
4. Опыт успешной автоматизации, накопленный фирмой "1С" и партнерским сообществом.
5. Состав функциональности, включаемой в типовые решения.
6. Анализ опыта пользователей, применяющих программы системы "1С:Предприятие"
7. Ключевые направления стратегии развития и продвижения программ экономического назначения фирмы "1С".
8. Индустриальные стандарты разработки фирмы "1С", применяемые при выпуске тиражных продуктов.
9. Нарботки и передовые методологии компетентных партнеров.
10. Партнерские решения, тиражируемые фирмой 1С на платформе 1С:Предприятие 8
11. Локализованные прикладные решения на платформе "1С:Предприятие 8"
12. Преимущества внедрения отраслевых и специализированных решений

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов, которые выносятся на экзамен

1. Типовые прикладные решения фирмы "1С"
2. Отраслевые решения для производственного сектора
3. Автоматизации взаимодействия подразделений в рамках конструкторско- технологической подготовки производства.
4. Автоматизации учета ремонтов и технического обслуживания оборудования.
5. Автоматизации управления машиностроительным предприятием или холдингом.
6. Организация единой информационной системы для управления

- различными аспектами деятельности предприятия.
7. Отраслевые решения для сельского и лесного хозяйства
 8. Учет результатов внедрения и эксплуатации конфигурации на предприятиях отрасли.
 9. Разработки на базе "1С:Комплексная автоматизация 8" редакции 1.1 с сохранением возможностей и механизмов.
 10. Специализированные и универсальные решения
 11. Эффективное управление работой службы технической поддержки
 12. Организация управления обращениями клиентов
 13. Формирование каталога сервисов и соглашений об уровне сервиса
 14. Ведение учета оборудования и программного обеспечения.
 15. Автоматизация процессов консолидации, первичной обработки и ведения нормативно-справочной информации на крупных и средних предприятиях различных отраслей промышленности
 16. Автоматизация процессов инвентаризации и управления объектами имущества с применением современных средств автоматической идентификации, технологий штрихкодирования и RFID.
 17. Современные международные методики управления (MRP II, CRM, SCM, ERP, ERP II и др.)
 18. Реальные потребности предприятий, не укладывающиеся в стандартный набор функциональности методик
 19. Опыт успешной автоматизации, накопленный фирмой "1С" и партнерским сообществом.
 20. Состав функциональности, включаемой в типовые решения.
 21. Анализ опыта пользователей, применяющих программы системы "1С:Предприятие"
 22. Ключевые направления стратегии развития и продвижения программ экономического назначения фирмы "1С".
 23. Индустриальные стандарты разработки фирмы "1С", применяемые при выпуске тиражных продуктов.
 24. Нарботки и передовые методологии компетентных партнеров.
 25. Партнерские решения, тиражируемые фирмой 1С на платформе 1С:Предприятие 8
 26. Локализованные прикладные решения на платформе "1С:Предприятие 8"
 27. Преимущества внедрения отраслевых и специализированных решений

Оценка знаний на экзамене производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно,

с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

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.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Заика, А.А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 254 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115>

2. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1" / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 252 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429017>

3. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019>

5.2 Дополнительная литература:

1 Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем: учебное пособие / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. – М.: Финансы и статистика, 2010. - 288 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077>

2 Прикладная информатика: справочник: учебное пособие / А.Б. Анисифоров, Л.О. Анисифорова, В.Н. Волкова и др.; ред. В.Н. Волковой, В.Н. Юрьева. – М.: Финансы и статистика, 2014. - 768 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=219844>

3 Юденков, А.М. Математическое программирование в экономике учебное пособие / А.М. Юденков, М.И. Дли, В.В. Круглов. – М.: Финансы и статистика, 2010. - 238 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=59465>

4 Бондаренко, Е.А. Модификация подсистемы "Расписание" на платформе «1С: Университет ПРОФ» для управления учебными расписаниями ТЮМГУ / Е.А. Бондаренко; Министерство образования и науки РФ, Тюменский государственный университет, Институт математики и компьютерных наук, Кафедра математики и информатики. - Тюмень, 2016. - 72 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461375>

5 Карпанов, М.С. Сети и технологии АТМ: характеристика, структура, организация функционирования / М.С. Карпанов. – М.: Лаборатория книги, 2011. - 149 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142239>

6 Бартенев, О.В. 1С:Предприятие 8.0: опыты программирования / О.В. Бартенев. – М.: Диалог-МИФИ, 2004. - 389 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89373>

7 Программирование постоянных запоминающих устройств вычислительных средств

систем управления / В.Б. Миронов, Р.В. Костиков, В.Г. Костиков, Л.Д. Певзнер. – М.: Горная книга, 2010. - 33 с. - ISBN 0236-1493 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69757>

8 Степанов, Л.Н. Автоматизация бухгалтерского учета организации на базе технологической платформы системы программ 1С Предприятие 8.0: практическое пособие / Л.Н. Степанов. – М.: Лаборатория книги, 2010. - 273 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97373>

9 Заика, А.А. Практика бухгалтерского учета в 1С:Бухгалтерии 8 / А.А. Заика. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 497 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234909>

5.3 Периодические издания:

1. Инфокоммуникационные технологии
2. Информатика и образование
3. Информатика. Реферативный журнал. ВИНТИ
4. Информационное общество
5. Информационные ресурсы России
6. Информационные технологии
7. Прикладная информатика
8. Проблемы передачи информации
9. Программные продукты и системы

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля).

1. БД Web of Science - главный ресурс для исследователей по поиску и анализу научной литературы, охватывающей около 18000 научных журналов со всего мира. База данных международных индексов научного цитирования <http://webofscience.com/>
2. zbMATH - полная математическая база данных. Охватывает материалы с конца 19 века. zbMATH содержит около 4000000 документов из более 3000 журналов и 170000 книг по математике, статистике, информатике. <https://zbmath.org/>
3. БД Kaggle - это платформа для сбора и обработки данных. Является он-лайн площадкой для научного моделирования. <https://www.kaggle.com/>
4. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
5. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН <http://www2.viniti.ru/>
6. «ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ДИССЕРТАЦИЙ» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) – в настоящее время ЭБД содержит более 800 000 полных текстов диссертаций. <https://dvs.rsl.ru>
7. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. Федеральный портал единое окно доступа к информационным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
10. Российский фонд фундаментальных исследований предоставляет доступ к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсами издательств Springer Nature и Elsevier - <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>
11. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>
12. «Лекториум ТВ» – видеолекции ведущих лекторов России. Лекториум – on-line – библиотека, где ВУЗы и известные лектории России презентуют своих лучших лекторов. Доступ к материалам свободный и бесплатный - <http://www.lektorium.tv>

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.

Рекомендации по оцениванию лабораторных работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Отраслевые решения на платформе 1С.Предприятие» предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины. Комплект заданий репродуктивного уровня для выполнения на лабораторных занятиях, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Задания выполнены частично.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

1. Мультимедиа и коммуникационные технологии для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся

2. Элементы дистанционных технологий как средства расширения информационного образовательного пространства

3. Мировые информационные образовательные ресурсы для выполнения самостоятельной работы

4. Аудиовизуальные и интерактивные средства обучения для подачи лекционного материала и материалов лабораторных работ

5. Мобильное обучение для обеспечения студентов онлайн-приложениями по мере необходимости: предоставляется доступ к аудиоматериалам, обмену текстовыми сообщениями, участию в онлайн опросах, текстовых чатах, ведению и просмотру конспектов.

6. Облачные технологии: удаленные центры обработки данных; объединенные ресурсы (устройства хранения информации, процессоры, оперативная память и пропускная способность сети распределяются между всеми пользователями и при необходимости выделяются в динамическом режиме); «эластичность» (масштабируемость); самообслуживание.

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

8.1 Перечень информационных технологий.

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения.

Microsoft “Enrollment for Education Solutions” DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;

Microsoft Windows 10;

Microsoft Office Professional Plus;

Лицензионные версии 1С:Предприятие 8.0, MS Visio, MS Visual Studio в компьютерной сети.

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	<i>Лекционные занятия</i>	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) для воспроизведения файлов формата jpg и avi, достаточным количеством посадочных мест. 300, 114, 209, 201 корп. С.
2.	<i>Семинарские занятия</i>	Аудитория для проведения семинарских занятий, оснащенная магнитно-маркерной доской, комплектом учебной мебели и презентационной техникой. 142, 114, 227, 209, 201 корп. С.
3.	<i>Лабораторные занятия</i>	Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. 207, 212, 213 корп. С.
4.	<i>Курсовое проектирование</i>	Не предусмотрено
5.	<i>Групповые (индивидуальные) консультации</i>	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) занятий, оснащенная доской и комплектом учебной мебели. 212, 213, 207 корп. С.
6.	<i>Текущий контроль, промежуточная аттестация</i>	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением в режиме подключения к терминальному серверу, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. 114, 212, 230 корп. С.
7.	<i>Самостоятельная работа</i>	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. 208 корп. С.

