

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
**«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»
(ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.02.01 Прикладная алгебра

Образовательная программа направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и
информатика»

шифр, наименование

Направленность (профиль)
Вычислительная математика и информационные технологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 семестр 7

Москва 2023

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления (специальности) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 9 от 10 января 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. №49937.

Разработчик рабочей программы:

МГГЭУ, старший преподаватель кафедры информационных технологий и кибербезопасности

место работы, занимаемая должность


подпись

Литвин О.Н.
Ф.И.О.

31.03
Дата

2023г

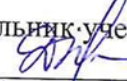
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
(протокол № 9 от «03» 04 2023 г.)

ИТ, К

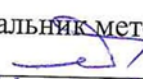
на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ
(протокол № 3 от «16» 04 2023 г.)

СОГЛАСОВАНО:

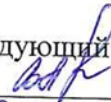
Начальник учебно-методического управления


И.Г. Дмитриева
«06» 04 2023 г.


Начальник методического отдела


Д.Е. Гапеенок
«10» 04 2023 г.

Заведующий библиотекой


В.А. Ахтырская
«16» 04 2023 г.

Декан факультета ЦТиК


А.Н. Руднев
«02» 04 2023 г.

Содержание

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины: формирование основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов по прикладной алгебре.

Задачи:

- сформировать представление о подходах применения методов алгебры при формализации компьютерных алгоритмов;
- сформировать навыки формализации поставленной задачи, применения методов алгебры для решения различных задач;
- сформировать навыки разработки оптимальных алгоритмов на основе применения методов алгебры.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина «Прикладная алгебра» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1. «Дисциплины (модули)»

Базой для изучения дисциплины являются: «Дифференциальные уравнения», «Уравнения в частных производных», «Математическое моделирование» и др.

Дисциплины и практики, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная (в том числе и преддипломная) практика;
- Выпускная квалификационная работа.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
-----------------	------------------------	-----------------------------------

ПК-2	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	<p>Знает основные теоремы и формулы математического анализа, геометрии, дискретной математики, дифференциальных уравнений, теоретических основ информатики, численных методов, функционального анализа.</p> <p>Умеет применять основные теоремы и формулы математического анализа, геометрии, дискретной математики, дифференциальных уравнений, теоретических основ информатики, численных методов.</p> <p>Владеет методами, приемами, алгоритмами и способами применения современного математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности.</p>
------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем учебной дисциплины (модуля).

Объем дисциплины «Прикладная алгебра» составляет 4 зачетных единицы /144 часа:

Вид учебной работы	Всего, часов	Очная форма
		Курс, часов
	Очная форма	4 курс, 7 сем.
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:	68	68
Лекции	20	20
В том числе, практическая подготовка (ЛПП)		
Практические занятия	48	48
В том числе, практическая подготовка (ПЗПП)	10	10
Лабораторные занятия		
В том числе, практическая подготовка (ЛРПП)		
Самостоятельная работа обучающихся	76	76
В том числе, практическая подготовка (СРПП)	16	16
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:		
Контрольная работа		
Курсовая работа		
Зачет	+	+
Экзамен		
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)	144 часов (4з.е.)	144 часов (4з.е.)

2.2. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1	2	3	4
1	Алгебраические структуры	Абелевы группы. Кольца и поля. Алгебры	ПК-2
2	Начала теории групп	Группы симметрии. Циклические группы. Системы порождающих. Разбиение на смежные классы. Гомоморфизмы.	ПК-2

3	Строение групп	Понятие простой группы Теоремы Силова. Свободно порожденные абелевы группы. Периодические абелевы группы. Линейные представления групп и алгебр. Инвариантные подпространства. Неприводимые и вполне приводимые представления. Представления конечных абелевых групп. Алгебры с делением. Теорема Фробениуса	ПК-2
4	Группы Ли	Определение и простейшие свойства групп Ли. Экспоненциальное отображение. Касательная алгебра Ли групп Ли. Линейные представления групп Ли.	ПК-2

2.3. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Аудиторная работа		Внеауд. работа	Объем в часах
		Л	ПЗ/ЛР	СР	Всего
		в том числе, ЛПП	в том числе, ПЗПП/ЛРПП	в том числе, СРПП	в том числе, ПП
7 семестр					
	РАЗДЕЛ 1	4	12	16	32
1.	Алгебраические структуры	4	12	20	36
2.	Начала теории групп	6	12	20	38
3.	Строение групп	6	12	20	38
4.	Группы Ли	20	48	76	144
	<i>Итого:</i>		10	16	17
	<i>В том числе ПП:</i>	4	12	16	32

2.4. План самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	Алгебраические структуры	Самоподготовка по теме «Алгебраические структуры»	20	ПК-2	Опрос
2.	Начала теории групп	Самоподготовка по теме «Начала теории групп»	14	ПК-2	Опрос
3.	Строение групп	Самоподготовка по теме «Строение групп»	14	ПК-2	Опрос
4.	Группы Ли	Самоподготовка по темам	10	ПК-2	Опрос

		«Линейные группы Ли и дифференциальные уравнения»			
--	--	---	--	--	--

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для получения обучающимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: обучающийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля обучающихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях самостоятельной работе обучающихся не предусмотрены.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

- Входное тестирование – не предусмотрено.
- Текущий контроль – опрос, проверка задания
- Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

6.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

6.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

6.4. Вопросы к зачету

1. Разбиение на смежные классы и теорема Лагранжа.
2. Подгруппы циклической группы.
3. Конструкция факторгруппы и основная теорема о гомоморфизмах групп.
4. Первая теорема об изоморфизме.
5. Коммутант группы и теорема об абелевых факторгруппах.
6. Центр и теорема о факторгруппе по центру.
7. Теорема о гомоморфном образе прямого произведения.
8. Понятие разрешимости группы. Разрешимость конечной r -группы.
9. Действия групп. Стабилизаторы точек, длины орбит.
10. Действие сопряжением. Классы сопряженности. Теорема о центре конечной r -группы.
11. Первая теорема Силова (существование).
12. Вторая теорема Силова (сопряженность).
13. Простота группы A_5 .
14. Простота группы $SO(3)$.
15. Конечно порожденная группа без кручения свободна. Понятие ранга.
16. Теорема о существовании согласованных базисов свободной абелевой группы конечного ранга и ее подгруппы.
17. Прямое доказательство теоремы о строении конечных абелевых r -групп.
18. Теорема о строении конечно порожденной абелевой группы как следствие теоремы о согласованных базисах.
19. Основная теорема о конечных абелевых группах. Инвариантные множители, элементарные делители.
20. Эквивалентные множества матриц. Лемма Шура и ее следствия.
21. Теорема о неприводимой матричной группе с конечным центром.
22. Теорема о полной приводимости конечных матричных групп.
23. Матричное представление конечной группы на \mathbb{C} .
24. Геометрический язык теории представлений. Примеры линейных представлений. Переход к матричным представлениям.
25. Каждая неабелева конечная группа имеет неприводимое представление больше единицы над любым полем нулевой характеристики.
26. Описание всех неприводимых комплексных представлений конечной абелевой группы. Теорема двойственности.
27. Теорема о числе одномерных комплексных представлений конечной группы.
28. Каждое комплексное представление конечной группы эквивалентно унитарному.
29. Действие линейной группы степени n на однородных формах от n переменных. Понятие об инвариантах линейной группы. Примеры.
30. Идеалы колец. Факторкольцо.
31. Основная теорема о гомоморфизмах колец. Кольца главных идеалов.

32. Алгебры над полем: ассоциативные алгебры и алгебры Ли. Примеры. Гомоморфизмы алгебр.
33. Идеалы в алгебре многочленов. Простота матричной алгебры.
34. Гомоморфные образы алгебры многочленов. Поля алгебраических чисел.
35. Поле разложения многочлена. Примеры.
36. Существование конечного поля любого порядка $q=p^n$.
37. Единственность конечного поля заданного порядка.
38. Автоморфизмы конечного поля.
39. Алгебры с делением. Алгебра кватернионов.
40. Теорема Фробениуса.

6.5. Вопросы к экзамену

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513269> (дата обращения: 26.05.2023).
2. Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09459-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492860> (дата обращения: 26.05.2023).

7.2. Дополнительная литература

1. Численные методы : учебник и практикум для вузов / У. Г. Пирумов [и др.] ; под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03141-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510769> (дата обращения: 26.05.2023).
2. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход / Б.Ю. Лемешко, С.Б. Лемешко, С.Н. Постовалов и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 890 с. ISBN 978-5-16-103267-1 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515227> (дата обращения: 26.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

7.3. Программное обеспечение

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора

7.4. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. ЭБС «ZNANIUM.COM»; <https://znanium.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
5. Электронная Библиотека МГГЭУ: http://portal.mgsgi.ru/elektronnaya_biblioteka/

7.5. Методические указания и материалы по видам занятий

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Аудитория №511	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь; Веб камера CNE-CWC1; Меловая доска.
2	Аудитория №402	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 12 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь; Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution; МФУ Samsung SCX-4220; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Sven; Вебкамера AuTech PK910K; Меловая доска.
3	Аудитория №403	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Mitsumi KFK-EA4XY, мышь 3D Optical Mouse; МФУ Samsung SCX-4220; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;

		Акустическая система Sven 245; Вебкамера AuTech PK910K; Интерактивная доска Smart Board; Меловая доска; Маркерная доска.
4	Аудитория №404 (учебный зал судебных заседаний)	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Sven 245; Вебкамера PK-910M ;</p> <p>Меловая доска.</p> <p>Материально-техническое оснащение: Герб 1 Флаг 1 Трибуна для выступлений участников процесса 1 Молоток 1 Стол судейский 3 Стул судейский 3 Столы ученические 12 Стулья ученические 24 Доска трехстворчатая 1 Стол прокурора 1 Стол адвоката 1 Микрофон 1 Скамья подсудимых 1 Ограждение скамьи подсудимых 1 Табличка «Список дел, назначенных к слушанию» 1 Плакаты Судебное следствие (гл.37 УПК РФ (извлечение) 12 Технологии в зале судебных заседаний 5 ФЗ «О статусе судей в РФ» (извлечение) 3</p>
5	Аудитория №405	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор Epson EB-440W; Акустическая система Sven; Вебкамера Logi; Интерактивная доска Smart Board; Меловая доска.</p>
6	Аудитория №409	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор,</p>

		клавиатура Logitech Y-UT76, мышь Logitech B100; Мультимедийный проектор EPSON EH-TW5300; Акустическая система Sven 312; Вебкамера Genius; Меловая доска.
7	Аудитории № 410	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 13 моноблоков Dero MF524, 13 клавиатур Dero K-0105U, 13 мышей Dero M-RV1190U; Свитч; Маркерная доска.
8	Аудитории № 411	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор Loc M2470S, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь Gembid MUSOPTI99054; Колонки Microlab B53; Вебкамера Logi; Меловая доска.
9	Аудитории № 412	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 моноблок HP 24 in One PC, клавиатура, мышь Genius GM12001U; Акустическая система Sven; Вебкамера Logi; Меловая доска.
10	Аудитория №302	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> Рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 9 Системный блок, Монитор 10, клавиатура 9, мышь 10; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Topdevice TDE210 Вебкамера AuTech PK910K; Доска меловая Меловая доска.
11	Аудитория №303	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:

		1 компьютер – Системный блок Soprano, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор NEC NP15LP; Акустическая система Sven SPS-605; Вебкамера Microsoft F/2.0HD; Проекционный экран; Меловая доска.
12	Аудитория №304	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940N, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech G100; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Gembird; Вебкамера Logi; Меловая доска.
13	Аудитория №305	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор DELL, клавиатура Logitech DeLuxe 250 , мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система SVEN 230; Вебкамера PK910P; Интерактивная доска Smart Board; Проекционный экран; Меловая доска.
14	Аудитория №306	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 23 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 9 Системных блоков, 12 Монитор NEC EX 231W, 13 клавиатур, 12 мышей; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Gembird; Смарт доска Panasonic UBT880W; Вебкамера Logi; Принтер Kyosega TK-450; Меловая доска.
15	Аудитория №308	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 12 Моноблоков DEPO; 12 Клавиатур DEPO K-0105U; 12 Мышей DEPO MRV-1190U ; Мультимедийный проектор EPSON EB-440W; Акустическая система Topdevice TDE 210/2.1; Смарт доска Panasonic UB-T880W;
16	Аудитория №2-120	<u>Помещение для лекционных, практических занятий</u>

		<p><u>(семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь; Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution; МФУ Samsung SCX-4220; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Sven; Вебкамера AuTech PK910K; Интерактивная доска Smart Board; Меловая доска.</p>
17	Аудитория №109	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 10 Системных блоков, 11 Мониторов PHILIPS 243V5Q, 11 клавиатур Mitsumi KFK-EA4XT, 10 мышей Gemberd MUSOKT19-905U; Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution; МФУ Samsung SCX-4220; Мультимедийный проектор EPSON EB-535W; Акустическая система Sven; Свитч; Вебкамера Sven; Смарт доска.</p>
18	Аудитории № 309	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 моноблок Lenovo V530-24ICB AIO, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Lenovo EMS-537A; Меловая доска.</p>
19	Аудитории № 310	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Logitech M100; Меловая доска.</p>
20	Аудитории № 311	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Lenovo EMS-537A;</p>

		Меловая доска.
21	Библиотека	<u>Помещения для самостоятельной работы:</u> 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 2 Системных блока; 7 Мониторов Samsung 920NW; 10 Клавиатур; 11 Мышей; 5 Компьютерных платформ TONK; Моноблок Lenovo; МФУ-Kyocera M2040DN.
22	Актовый Зал	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 2 Системных блока; 2 Монитора Acer; 2 Клавиатуры; 3 Мыши; Веб камера Genius; Колонки Defender.
23	Аудитория № 3-210	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: Ноутбук Asus K53E; Мышь Logitech B100; Доска меловая.
24	Аудитория № 3-212	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: Ноутбук HP Probook; Мышь Logitech B100; Доска меловая.
25	Аудитория № 3-214	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: Ноутбук HP RTL8822CE; Мышь Logitech B100; Доска меловая.
26	Аудитория № 3-216	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u> 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь 3D Optical Mouse; Веб камера A4Tech; Колонки Gembird; Доска меловая.
27	Аудитория № 3-219	<u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u>

		<p>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 компьютер – Системный блок, Монитор BENQ, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100; Веб камера Genius; Колонки Gembird; Проектор Epson H551B; Проекционный экран; Доска меловая.</p>
28	Аудитория № 510	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>4 Системных блока, 5 Монитора, 4 клавиатуры, 4 мыши; Роутер D-Link DIR-615S; Свитч D-Link DES1016D; 2 Массажных кресла ; Веб камера Genius; 4 Колонки; Доска меловая.</p>
29	Аудитория №111	<p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>11 посадочных мест, рабочее место преподавателя , оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>Моноблок Lenovo; клавиатура Lenovo ЕКВ-536А; мышь Lenovo EMS-537А; доска меловая.</p>

