Департамент образования и науки города Москвы

Самарский филиал
Государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»

Факультет педагогики и психологии

Кафедра высшей математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Директор СФ ГАОУ ВО МГПУ
_____Г.Е. Козловская
«_____» _____2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины
Числовые системы

Для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Математика и информатика

Уровень бакалавриата

Форма обучения - очная

Самара
2025

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) уровень высшего образования бакалавриат, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г.№ 125.

Разработчик:

СФ ГАОУ ВО МГПУ, к.п.н., доцент кафедры ВМиИ Шатрова Ю.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики и информатики
Протокол № 9 от 26 мая 2025 г.
Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доц. С.Н. Богданов

Программа прошла экспертизу учебно-методической комиссии СФ ГАОУ ВО МГПУ
Протокол №4/1 от «18» июня 2025 г.
Председатель УМК: к.т.н., доц. С.Р. Кирюков

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета педагогики и психологии
Протокол № 10 от 11 июня 2025 г.
Декан факультета: к.ист.н., доц. В.В. Васильев

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2025
© Кафедра высшей математики и информатики, 2025

Наименование дисциплины (модуля): Числовые системы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

***Цель дисциплины*:** формирование у обучающихся личностных качеств, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие их интеллекта и способностей, обучение основам построения числовых систем.

***Задачи дисциплины*:**

- дать представление об основных числовых системах и их аксиоматическом построении;
- сформировать представления об истории развития понятия числа;
- научить обучающихся использовать полученные навыки и умения при решении математических и практических задач;
- развить математическое мышление будущего бакалавра педагогического образования, что дает возможность на базе полученных основных знаний продолжить образование, самостоятельно работать с научной или учебной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Числовые системы» относится к Предметно-содержательному блоку учебного плана (Б1.В.08), части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в восьмом семестре.

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениям и навыками, сформированными при изучении дисциплин «Алгебра», «Математический анализ», «История математики», «Аналитическая геометрия на плоскости», «Геометрия», «Дискретная математика», «Теория функций комплексной переменной», «Теория чисел».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и специфику построения числовых систем;
- требования к аксиоматическому построению числовых систем;
- наиболее известные числовые системы.

уметь:

- решать типовые задачи;
- применять полученные знания к решению практических задач.

владеть:

- современной терминологией числовых систем;
- основными навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**
		8
Контактная работа (всего)	56/1,56	56/1,56
В том числе:		
Лекции	28/0,78	28/0,78
Практические занятия:	28/0,78	28/0,78
Самостоятельная работа (всего)	52/1,44	52/1,44
Вид промежуточной аттестации	Экзамен 36	Экзамен 36

Общая трудоемкость	часы	**144**	**144**
	зачетные единицы	**4**	**4**

Занятия по курсу «Числовые системы» проводятся в виде лекций и практических занятий.

В лекционном курсе обучающиеся знакомятся с наиболее важными темами данной дисциплины. В процессе чтения лекций у обучающихся вырабатывается представление об основных категориях и положениях важного раздела математики «Числовые системы». В ходе лекции даются указания, направленные на активизацию самостоятельной работы обучающихся.

Практические занятия состоят из двух частей, включающих обсуждение теоретических вопросов по материалам лекций и специальной литературы и решение практических задач на основе изученного материала. В ходе работы обучающиеся учатся самостоятельно мыслить, аргументировано и корректно отстаивать свою точку зрения.

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, выполнение домашнего задания, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуального задания

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль.

Формой итоговой аттестации является экзамен.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практические занятия	СРС	Экзамен	Всего
1.	Множество натуральных чисел. Система аксиом Пеано.	6	6	10	-	22
2.	Кольцо целых чисел.	6	6	10	-	22
3.	Поле рациональных чисел.	6	6	10	-	22
4.	Поле действительных чисел.	6	6	10	-	22
5.	Поле комплексных чисел.	4	4	12	-	20
Итого		28	28	52	36	144

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Множество натуральных чисел. Система аксиом Пеано.	Сущность аксиоматического метода построения математической теории. Требования, предъявляемые к системе аксиом: непротиворечивость, полнота, независимость, категоричность. Аксиоматическое определение системы натуральных чисел. Аксиомы Пеано. Сложения натуральных чисел, свойства сложения. Умножение натуральных чисел, свойства умножения. Теорема математической индукции, ее доказательство и применение. Порядок во множестве натуральных чисел. Обратные операции на множестве натуральных чисел. Проверка выполнимости требований,

		предъявляемых к системе аксиом.
2.	Кольцо целых чисел.	Аксиоматическое определение системы целых чисел. Характеристическое свойство. Изоморфизм моделей системы целых чисел. Пары первой ступени и их свойства. Построение модели системы целых чисел. Свойства целых чисел.
3.	Поле рациональных чисел.	Аксиоматическое определение системы рациональных чисел. Характеристическое свойство. Изоморфизм моделей системы рациональных чисел. Пары второй ступени и их свойства. Построение модели системы рациональных чисел. Расположенность, архимедовская расположенность и упорядоченность систем целых и рациональных чисел. Переход к школьной модели.
4.	Поле действительных чисел.	Аксиоматическое определение системы действительных чисел. Построение моделей системы действительных чисел (модель Кантора).
5.	Поле комплексных чисел.	Аксиоматическая построение теории комплексных чисел. Свойства комплексных чисел. Модели комплексных чисел.

5.3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины (дисциплинарного модуля)

Наименование дисциплинарного модуля	**Кол-во часов/ зачетных единиц**	**Формируемые компетенции**		**Общее кол-во компетенций**
Множество натуральных чисел. Система аксиом Пеано.	22/0,61	УК-1	ПК-3	2
Кольцо целых чисел.	22/0,61	УК-1	ПК-3	2
Поле рациональных чисел.	22/0,61	УК-1	ПК-3	2
Поле действительных чисел.	22/0,61	УК-1	ПК-3	2
Поле комплексных чисел.	20/0,56	УК-1	ПК-3	2

6. Образовательные технологии

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	**Тема занятия**	**Образовательные технологии (в том числе интерактивные)**	**Объем, ауд. часов/в том числе в интер-акт. форме**
Лекционное	Множество натуральных чисел. Система аксиом Пеано.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с	6/4

		литературой	
	Кольцо целых чисел.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	6/4
	Поле рациональных чисел.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	6/4
	Поле действительных чисел.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	6/4
	Поле комплексных чисел.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	4/2
Практическое	Множество натуральных чисел. Система аксиом Пеано.	Фронтальное и индивидуальное решение задач; самостоятельная работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач.	6/4
	Кольцо целых чисел.	Фронтальное и индивидуальное решение задач; самостоятельная работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач.	6/4
	Поле рациональных чисел.	Фронтальное и индивидуальное решение задач; самостоятельная работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач.	6/4

	Поле действительных чисел.	Фронтальное и индивидуальное решение задач; самостоятельная работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач.	6/4
	Поле комплексных чисел.	Фронтальное и индивидуальное решение задач; самостоятельная работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач.	4/2
			56/36

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

Контроль освоения обучающимися дисциплины осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы, которая включает текущую и промежуточную аттестации. По результатам текущей и промежуточной аттестации составляется академический рейтинг обучающегося, выводится средний рейтинг по всем темам. По результатам контроля обучающемуся засчитывается трудоёмкость дисциплины в баллах, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов, которая характеризует качество освоения обучающимся знаний, умений, навыков по изучаемой дисциплине.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по темам дисциплины. Целью текущего контроля успеваемости является оценка качества освоения обучающимися содержания дисциплины в течение периода обучения, а промежуточного - оценка качества освоения обучающимися программы по завершении обучения.

Самостоятельная работа обучающихся включает: подготовку к лекциям и семинарам, работу со справочной литературой; выполнение индивидуального задания, подготовку к экзамену.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена только после выполнения всех предусмотренных видов самостоятельной и аудиторной работы. При этом необходимый минимум баллов для допуска к промежуточной аттестации – 20 баллов. На экзамене обучающиеся должны продемонстрировать уверенные знания по изученному предмету. Обучающиеся, успешно справившиеся с программой семестра, аттестуются по результатам работы в семестре.

7.1. План практических занятий

***Занятие* 1.** Натуральные числа.

Основные понятия

Система аксиом Пеано.

Теорема математической индукции.

***Занятие* 2.** Решение задач

Решение задач (применение теоремы математической индукции): доказательство тождеств методом математической индукции

***Занятие* 3.** Операции на множестве натуральных чисел

Сложение и умножение натуральных чисел

Решение задач (применение теоремы математической индукции): доказательство делимости методом математической индукции

Сравнение натуральных чисел по величине

Операции вычитания, деления натуральных чисел

Решение задач (применение теоремы математической индукции): доказательство неравенств методом математической индукции.

***Занятие* 4.** Кольцо целых чисел.

Аксиоматическое определение системы целых чисел.

Характеристическое свойство.

Изоморфизм моделей системы целых чисел.

***Занятие* 5.** Пары первой ступени и их свойства

Построение модели системы целых чисел.

Конструктивное определение,

***Занятие* 6.** Проверка выполнимости аксиом I-IV

Расположенность и упорядоченность кольца целых чисел

Свойства целых чисел.

Переход к школьной модели.

***Занятие* 7.** Система рациональных чисел.

Аксиоматическое построение системы рациональных чисел

Доказательство характеристического свойства системы рациональных чисел,

Категоричность системы рациональных чисел.

***Занятие* 8.** Построение модели системы рациональных чисел

Пары второй ступени.

Конструктивное определение системы рациональных чисел

Проверка аксиом.

***Занятие* 9.** Свойства рациональных чисел

Расположенность, архимедовская расположенность и упорядоченность поля рациональных чисел.

Свойства рациональных чисел.

Переход к школьной модели.

***Занятие* 10.** Фундаментальные последовательности

Последовательности элементов расположенного поля P и их свойства.

Фундаментальные последовательности.

Основные свойства фундаментальных последовательностей.

***Занятие* 11.** Система действительных чисел.

Аксиоматическое определение системы действительных чисел.

Конструктивное определение действительного числа, проверка аксиом (теория Кантора).

***Занятие* 12.** Различные модели системы действительных чисел

***Занятие* 13.** Система комплексных чисел.

Аксиоматическая построение теории комплексных чисел.

Свойства комплексных чисел.

***Занятие* 14.** Модели комплексных чисел.

7.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для организации регулярной и продуктивной учебной деятельности при изучении курса обучающимся в начале семестра выдаются (или представляются в электронном виде) раздаточные материалы, включающие рабочую программу дисциплины, расширенный список учебной литературы, список Интернет-ресурсов, материалы для организации текущего контроля и самостоятельной работы. Одновременно с этим обучающимся выдается пакет индивидуальных заданий для домашних работ, устанавливаются предельные сроки их выполнения и сдачи.

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, выполнение домашнего задания, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний включает выполнение домашних заданий после каждого практического занятия, индивидуального (внеаудиторного) задания.

Задания для контроля самостоятельной работы

1. Домашние задания по каждой теме курса
2. Индивидуальная работа

8. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета и Филиала.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине. В случае наличия учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в настоящей программе.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) указаны в приложении к рабочей программе дисциплине.

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

а) Основная литература

1. Ларин, С. В. Числовые системы : учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 177 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05548-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F85562B1-3876-4FD3-B73A-0F90CDF438D3.
2. Смолин, Ю.Н. Числовые системы : учебное пособие / Ю.Н. Смолин. - Москва : Издательство «Флинта», 2009. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-0794-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54576

б) Дополнительная литература

1. Бухштаб А.А. Теория чисел [Текст] : учебное пособие / А. А. Бухштаб. - СПб. : "Лань", 2008. - 384 с.
2. Курош А.Г. Курс высшей алгебры. – СПб.: Лань, 2007
3. Нечаев В.И. Числовые системы / В.И. Нечаев. – М.: Просвещение, 1975
4. Феферман С. Числовые системы. – М.: Наука, 1971.
5. Шатрова Ю.С. Комплексные числа [Текст]: учеб. пособие / Ю.С. Шатрова. – Самара: ПГСГА, 2015.- 98 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Доступ к изданиям с помощью информационной библиотечной системы филиала МАРК-SQL посредством сети Интернет по адресу: http://library.sfmgpu.ru.

В Университете создана Электронная библиотека, которая регулярно пополняется.

Каждый обучающийся имеет индивидуальный логин и пароль к следующим ЭБС, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа»)

Договор № 30-140/03-25еп от 20.03.2025 г.

Срок действия с 03.04.2025 по 02.04.2026 г.

http://biblioclub.ru

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Универсальная база данных ООО «ИВИС» (ООО «ИВИС»)

Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД ООО «ИВИС» № 30-1291/11-24еп от 26.11.2024

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025

http:// ebiblioteka.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (ООО «РУНЭБ»)

Гражданско-правовой договор на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-1247/11-24еп от 22.11.2024

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025

http://elibrary.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»)

Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-245/03-24еп от 28.03.2024

Срок действия с 01.12.2024 по 30.11.2025

www.urait.ru

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Электронная библиотечная система «ЭБС ZNANIUM» (ООО «ЗНАНИУМ»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 100 от 07.02.2025 г.

Срок действия с 27.03.2025 по 26.03.2026 г.

www.znanium.com

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования

Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»

(ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-15/01-25еп от 23.01.2025 г.

Срок действия с 23.03.2025 по 22.03.2026г.

https://e.lanbook.com

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа»)

Договор № 30-140/03-25еп от 20.03.2025 г.

Срок действия с 03.04.2025 по 02.04.2026 г.

http://biblioclub.ru

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Универсальная база данных ООО «ИВИС» (ООО «ИВИС»)

Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД ООО «ИВИС» № 30-1291/11-24еп от 26.11.2024

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025

http:// ebiblioteka.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (ООО «РУНЭБ»)

Гражданско-правовой договор на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-1247/11-24еп от 22.11.2024

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025

http://elibrary.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»)

Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-245/03-24еп от 28.03.2024

Срок действия с 01.12.2024 по 30.11.2025

www.urait.ru

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Электронная библиотечная система «ЭБС ZNANIUM» (ООО «ЗНАНИУМ»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 100 от 07.02.2025 г.

Срок действия с 27.03.2025 по 26.03.2026 г.

www.znanium.com

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования

Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»

(ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-15/01-25еп от 23.01.2025 г.

Срок действия с 23.03.2025 по 22.03.2026г.

https://e.lanbook.com

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- при подготовке рефератов используется программа MicrosoftWord;
- при подготовке презентаций – MicrosoftPowerPoint;
- при поиске информации – браузер GoogleChrome.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы бакалавриата Филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом ОПОП, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Филиал имеет помещения, расположенные по 3 адресам, (находящиеся в безвозмездном пользовании, оперативном управлении и арендованные), общая площадь которых составляет 4 408,1 кв. м.

В составе используемых помещений имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования, компьютерные классы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала.

Обучающиеся Филиала проходят практику в соответствии с утвержденными, в установленном порядке, учебными планами и графиком учебного процесса в базовых учреждениях и организациях соответствующего профиля, с которыми заключены договора о сотрудничестве. В СФ МГПУ заключено более 120 долгосрочных и краткосрочных договоров о сотрудничестве с центрами развития детей, центрами дополнительного образования, учреждениями дошкольного образования, общеобразовательными учреждениями, центрами образования, гимназиями, лицеями, учреждениями среднего профессионального образования, территориальными управлениями образования, центрами социальной защиты населения,

центрами социальной помощи семье и детям, государственными музеями, библиотеками, предприятиями.

Филиал подключен к сети «Интернет» и располагает локальной и единой вычислительной сетью. Имеет 7 серверов, 7 компьютерных классов, 30 мультимедийных аудиторий. Широкое распространение в управлении образовательным процессом, в проведении занятий для обучающихся, получили современные образовательные Интернет-технологии: видеоконференции и видеолекции, в Филиале имеется 2 профессиональных комплекта для проведения ВКС (видеоконференцсвязи). Конференц-зал оборудован системой синхронного перевода на 60 мест с возможностью одновременного перевода с 3 языков.

В филиале при организации и проведении учебного процесса используются 222 компьютера (111 ноутбуков, 4 планшетных компьютера, 17 мультимедийных проекторов, 19 телевизоров, 8 интерактивных досок, 21 принтер, 12 сканеров, 34 многофункциональных устройства). Преподаватели также активно используют в своей деятельности персональные компьютеры. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. Корпуса объединены в локальную сеть с помощью оптоволоконного кабеля. Скорость передачи данных составляет до 100 Мбит/сек.

Рабочий и учебный процесс в филиале обеспечивается лицензионным программным обеспечением, используются обучающие компьютерные программы по отдельным дисциплинам и темам, профессиональные пакеты программ по направлениям подготовки, программы компьютерного тестирования, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач филиала.

В филиале функционирует медицинский кабинет (лицензия № ЛО-63-01-003850 от 12.08.2016), который снабжен необходимым оборудованием, медикаментами и мебелью. В филиале работает врач (заведующий мед. кабинетом).

Для питания обучающихся и сотрудников организована столовая, которая рассчитана на 132 посадочных места, и ее площадь составляет 122 кв.м. Столовая работает в течение всего дня, что позволяет обучающихся любой формы обучения и сотрудникам питаться в удобное время.

В состав Филиала входит библиотека с 2-я подразделениями. Общая площадь библиотеки - 274,72 кв.м. Библиотека имеет 2 читальных зала с количеством читательских мест 108. Объем фонда библиотеки составляет 48439 экз. ЭБС предоставляет доступ к более 150 тыс. наименований изданий и более 20 тыс. наименований журналов.

Библиотека оснащена компьютерной и мультимедийной техникой, а существующий в филиале неограниченный доступ к сети Интернет позволяет обучающимся, преподавателям и научным сотрудникам воспользоваться электронными ресурсами любой библиотеки мира. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы из расчета 0,5 экземпляра на 1 обучающегося бакалавриата.