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
«_____»_____2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины
Теория чисел

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

Профиль подготовки 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): Теория чисел

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

***Цель дисциплины*:** формирование у обучающихся личностных качеств, общекультурных, профессиональных компетенций, развитие их интеллекта, способностей, систематизация знаний по теории чисел, обучение применению аппарата теории чисел к решению задач.

***Задачи дисциплины*:**

- сформировать навыки самообразования и личностного роста;
- сформировать представления об аппарате теории чисел;
- изучить теорию делимости и теорию сравнений в кольце целых чисел, служащих теоретической базой соответствующего учебного материала, изучаемого в курсе средней школы, а также овладеть навыками решения практических задач и арифметическими приложениями теории чисел.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория чисел» относится к числу дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.02.01).

Дисциплина изучается в девятом семестре.

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения предметной области «Математика. Информатика» в основной школе. Так же для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: алгебра, математический анализ, элементарная математика, дискретная математика.

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 теоретические положения раздела «Теория чисел»;
- основные модели теории чисел
- методы теории чисел, используемые для решения теоретических и практических задач;
- этапы математического моделирования

уметь:

- доказывать основные теоремы теории чисел;
- находить взаимосвязь между основными положениями теории чисел и другими разделами математики;
- осуществлять математическое моделирование;
- применять теоретические положения соответствующего раздела «Теория чисел» к решению математических задач;
- формулировать математическую гипотезу, подтверждать или опровергать ее;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач.

владеть:

- теоретическим аппаратом теории чисел;
- методом математического моделирования для решения задач теории чисел;
- методами решения теоретико-числовых задач;

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.).

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	Семестр
		9
Контактная работа (всего)	42/1,17	42/1,17
В том числе:		
Лекции	14/0,39	14/0,39
Практические занятия	28/0,78	28/0,78
Самостоятельная работа (всего)	66/1,83	66/1,83
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы	108	108
зачетные единицы	3	3

Аудиторные занятия по курсу «Теория чисел» проводятся в виде лекций и практических занятий.

На лекционных занятиях обучающиеся знакомятся с наиболее важными темами данной дисциплины. В ходе лекции преподаватель дает указания, направленные на активизацию самостоятельной работы обучающихся.

На практических занятиях по материалам лекций и учебной литературы обсуждаются теоретические и методические вопросы курса и решаются учебные и методические задачи на основе изученного материала. На заключительном этапе решения учебных задач акцент делается на олимпиадные задачи. В ходе занятий обучающиеся учатся самостоятельно мыслить, аргументировано и корректно отстаивать свою точку зрения.

Самостоятельная работа обучающихся включает:

– повторение и систематизацию теоретического материала по теории чисел;

– самостоятельное освоение части нового теоретического материала;

– подготовку к практическим занятиям, в т. ч. подготовку выступлений на практических занятиях и выполнение домашних заданий.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий и промежуточный контроль знаний организуется по результатам работы на лекциях и практических занятиях и результатам выполнения домашних заданий.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

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 дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Теория делимости в кольце Z	6	12	-	30	48
2.	Числовые сравнения. Сравнения с неизвестной величиной	8	16	-	36	60
		14	28	-	66	108

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1.	Теория делимости в кольце Z	Деление в кольце целых чисел нацело и с остатком. Теорема о делении с остатком. Общий делитель. Общее кратное. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное целых чисел. Алгоритм Евклида. Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. Конечные цепные дроби и их применение. Решение в целых числах неопределенных уравнений первой степени с двумя неизвестными. Теоретико-числовые функции: мультипликативные функции. Сумма всех положительных делителей числа. Количество всех положительных делителей числа. Функция Эйлера. Свойства этих функций
2.	Числовые сравнения. Сравнения с неизвестной величиной	Сравнения целых чисел по модулю m. Классы чисел по модулю m. Полная и приведенная системы вычетов по модулю m. Теорема Эйлера. Теорема Ферма. Арифметические приложения теории сравнений: нахождение остатков при делении; последних цифр числа, вывод некоторых признаков делимости. Сравнения с неизвестной величиной. Классы решений. Системы сравнений первой степени (китайская теорема об остатках). Неопределенные уравнения. Сравнения высших степеней. Показатель числа по данному модулю. Первообразные корни и индексы.

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

Наименование дисциплинарного модуля	Кол-во часов	Формируемые компетенции		Общее кол-во компетенций
Теория делимости в кольце Z	48/1,33	УК-1	ПК-3	2
Числовые сравнения. Сравнения с неизвестной величиной	60/1,67	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 интеракт

			ивной форме
Лекционное	Делимость в кольце целых чисел Z. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. Числовые функции.	Обзорная лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**4/2**
	Конечные цепные дроби. Подходящие дроби и их свойства.	Лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	**2/1**
	Сравнения в кольце целых чисел. Классы вычетов по модулю m.	Лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	**2/1**
	Сравнения с неизвестной величиной. Сравнения высших степеней по простому модулю. Сравнения по составному модулю.	Лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	**4/2**
	Двучленные сравнения. Показатель числа по данному модулю. Первообразные корни и индексы.	Лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	**2/1**
Практическое	Делимость в кольце Z.	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	**4/2**
	Числовые функции	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	**4/2**
	Конечные цепные	Метод целесообразно подобранных	**4/2**

	дроби.	задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	
	Числовые сравнения.	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	**4/3**
	Сравнения с неизвестной величиной	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	**4/3**
	Показатель числа по данному модулю.	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач	**4/3**
	Первообразные корни и индексы.	Метод целесообразно подобранных задач, обучение в сотрудничестве, обсуждение методов решения практических задач, совместное и самостоятельное решение задач, групповое взаимодействие	**4/3**
			42/25

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

При постановке учебного курса предполагается использование лекций и практических занятий, самостоятельной работы студентов.

В лекционной части курса обзорные лекции сочетаются с лекциями-беседами. В ходе лекций систематически используются элементы проблемного изложения учебного материала. При чтении лекций изложение теоретического материала постоянно сопровождается большим числом конкретных примеров и примерами решения прикладных задач.

На практических занятиях при решении задач сочетаются фронтальные, групповые и индивидуальные формы учебной работы; большое внимание уделяется формированию у обучающихся умений работать с аудиторией.

При планировании и организации самостоятельной работы обучающихся предусматривается использование ее различных видов и форм, обеспечивающее гармоничное и оптимальное сочетание аудиторной и внеаудиторной работы, в ходе аудиторных занятий и во время консультаций ведется обучение эффективным приемам самостоятельной работы. Самостоятельная работа включает подготовку выполнение домашних заданий, подборка и решение задач по теме с последующим объяснением на практическом занятии.

Контроль освоения дисциплины «Теория чисел» обучающимся осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы, включающей текущую и промежуточную аттестации. При организации текущего контроля учитываются: посещаемость обучающимся аудиторных учебных занятий, качество подготовки к практических занятиям, его работа на лекциях и практических занятиях, результаты выполнения всех предусмотренных видов самостоятельной работы.

По результатам текущего и промежуточного контроля составляется академический рейтинг обучающегося по каждой теме и выводится средний рейтинг по всем темам. По

результатам итогового контроля обучающемуся засчитывается трудоемкость дисциплины в баллах, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов, характеризующая качество освоения обучающимся данной учебной дисциплины.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета только после выполнения всех предусмотренных видов самостоятельной и аудиторной работы. На зачете обучающийся решает одну задачу, представляет обоснование решения задачи, формулирует определения понятий по теме и теоремы, которые использовались при решении задачи.

7.1. Планы практических занятий

Практическое занятие 1-2. Делимость в кольце целых чисел.

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Найти все остатки от деления $n^2 - 3$ на 5.
2. При каких натуральных n $2^n + 1$ делится нацело на 11?
3. Докажите, что при любом натуральном n число $n^3 + (n+1)^3 + (n+2)^3$ делится на 9.
4. Доказать, что произведение трех последовательно взятых натуральных чисел делится на 3.
5. Докажите, что при любом натуральном n число $4^n + 15n - 1$ делится на 9.
6. Найдите последнюю цифру числа 2^{50}.
7. Найдите последнюю цифру числа 999^{999}.
8. Каковы три последние цифры числа 7^{9999}.
9. Докажите, что $2222^{5555} + 5555^{2222}$ делится на 7.
10. Найдите НОД чисел 18426 и 1740 и его линейное выражение через эти числа.
11. Докажите, что если $d = НОД(a,b)$, то $d = НОД(5a + 3b,\ 13a + 8b)$.
12. Известно, что (a, b) = 24, [a, b] = 2496. Найдите a и b.
13. На столе лежат книги, которые нужно упаковать. Если их связать по две, то останется одна лишняя книга, если по 3 - то 2 книги, а если по 4, то останется 3 книги. Найди наименьшее число, удовлетворяющее этим условиям
14. На столе лежат тарелки, которые надо упаковать. Если их сложить по 4, по 5 или по 6 книг, то каждый раз останется одна лишняя, а если по 7, то лишних тарелок не останется. Какое наименьшее количество тарелок может быть на столе?
15. Ребята получили на новогодней елке одинаковые подарки. Во всех подарках вместе было 123 апельсина и 82 яблока. Сколько ребят присутствовало на елке? Сколько апельсинов и яблок было в каждом подарке?
16. Крестьянка несла на базар яйца. Проезжавший всадник толкнул ее, и все яйца разбились. На вопрос, сколько было яиц, она сказал: «Когда я раскладывала яйца по 2, одно оказалось лишним. То же самое случилось, когда я раскладывала их по 3, по 4, по 5 и по 6. А вот когда я разложила их по 7, остатка не оказалось». Сколько яиц было у крестьянки?
17. Найти $НОД\left(2^{30} - 1,\ 2^{40} - 1\right)$.
18. Найти каноническое разложение числа 11655.
19. Доказать, что не существует простых чисел p, для которых p + 2, p + 4 и p + 6 простые.
20. Выяснить является ли, что число $n^2 + n + 41$ - простым при любом натуральном n.
21. Произведение двух натуральных чисел равно 96. Найдите эти числа, если известно, что их сумма является простым числом.
22. Найдите простое число p, если известно, что 13p + 1 является точным кубом.
23. Найдите все простые числа p, для которых p + 2 и $p^2 + 2$ – простые.
24. Почему при p≠ 2 число $p^2 - 2$ не может быть квадратом целого числа?

25. Доказать, что числа 1001 и 973 составные.

26. Доказать, что число 3551 составное.

27. Доказать, что число $2^9 + 5^{12}$ составное.

28. Доказать, что число $222^{555} + 555^{222}$ составное.

Практическое занятие 3-4. Числовые функции

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Найдите τ(n), σ(n), φ(n) при n=100.
2. Доказать свойства функции Эйлера.
3. Найдите натуральное число, имеющее только два простых делителя и число всех делителей 12, а сумма всех делителей которого равна 56.
4. Докажите, что φ(4n)=2φ(2n), φ(4n+2)=φ(2n+1).

Практическое занятие 5-6. Конечные непрерывные дроби.

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Разложить в конечную непрерывную дробь число -24/33.
2. Найти все подходящие дроби конечной непрерывной дроби [–2; 2, 2, 3, 2].
3. Найти линейные разложения НОД: 13 и 9, –15 и 22, 112 и 324, –512 и 444.

Решение неопределенных уравнений

1. Найдите все целые решения уравнений:

а) $19x + 15y = -1$; б) $23x - 17y = 11$; в) $53x + 47y = 11$.

2. Имеются контейнеры двух видов: по 190 кг и по 170 кг. Можно ли полностью загрузить ими грузовик грузоподъемностью 3 т?

3. Ученик решает задание из 20 задач. За верно решенную задачу ему ставят 8 баллов, за неверно решенную – (– 5) баллов, за задачу, которую не брался решать – 0 баллов. Сколько задач он брался решать, если в сумме он получил 13 баллов.

Практическое занятие 7. Числовые сравнения

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Докажите, что $n^2 + 1$ не делится на 3 ни при каком целом n.
2. Докажите, что $30^{99} + 61^{100}$ делится на 31.
3. Докажите, что $11^{n+2} + 12^{2n+1}$ делится на 133 при любом натуральном n.
4. Докажите, что $2222^{5555} + 5555^{2222}$ делится на 7.

Практическое занятие 8. Арифметические приложения теории сравнений.

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Найдите остаток от деления числа $10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + ... + 10^{10000000000}$ на 7.
2. Найти остаток от деления

а) 2^{100} на 101, б) 3^{102} на 101.

3. Докажите, что $300^{3000} - 1$ делится на 1001.
4. Найдите остаток от деления 8^{900} на 29.
5. Докажите, что $30^{239} + 239^{30}$ - составное.
6. Докажите, что а) число $2^{131} - 1$ делится на 263, б) число $2^{3^n} + 1$ делится на 3^{n+1}, но не делится на 3^{n+2}.
7. Найти последнюю цифру чисел 999^{999}, 777^{333}.
8. Найти две последние цифры чисел 999^{999}, 777^{333}.

Практическое занятие 9-10. Сравнения первой степени с неизвестной величиной

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Решить сравнение 22 x≡ 18 (mod 14) двумя способами.
2. Решить тремя способами:

7 x≡ 1 (mod 5), 12 x≡ 14 (mod 8),
25 x≡ 30 (mod 15), 37 x≡ 11 (mod 45),
32 x≡ 14 (mod 20), 125 x≡ 40 (mod 55).

Сравнения высших степеней по простому модулю

1. Решить двучленное сравнение $8x^{15} \equiv 15 \pmod{67}$.
2. Решите сравнение $3x^2 + x - 2 \equiv 0 \pmod{17}$,
3. Решите сравнение $3x^2 + 10x + 10 \equiv 0 \pmod{23}$,
4. Решите сравнение $8x^3 + 36x^2 + 54x + 27 \equiv 0 \pmod{37}$.

Сравнения высших степеней по составному модулю

1. Решите сравнение $3x^3 + 4x^2 - 7x - 6 \equiv 0 \pmod{15}$,
2. Решите сравнение $6x^3 - 3x^2 - 13x - 10 \equiv 0 \pmod{30}$,
3. Решите сравнение $x^4 - 33x^3 + 8x - 26 \equiv 0 \pmod{35}$,

Практическое занятие 11-12. Показатель числа по данному модулю

Типы задач для аудиторной и домашней работы

Путем испытаний найти показатели, которым принадлежат по модулю m все числа от 2 до m – 1, взаимно простые с m:

1) m =5; 2) m = 7; 3) m = 8; 4) m = 10; 5) m = 11.

Практическое занятие 13-14. Первообразные корни и индексы

Типы задач для аудиторной и домашней работы

1. Найти все первообразные корни по модулям 5, 6, 8, 11, 13.
2. Найти индексы чисел 23, 41, 53 по модулям 5, 6, 11, 13 относительно найденных ранее первообразных корней.
3. Решите следующие сравнения с помощью индексов:

а) $x^{15} \equiv 6 \pmod{37}$; б) $3x^3 \equiv 2 \pmod{37}$;

в) $16^x \equiv 11 \pmod{53}$; г) $52^x \equiv 38 \pmod{61}$.

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

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, выполнение индивидуальной работы и отчет по работе, выполнение домашнего задания, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний организуется с использованием аудиторной контрольной работы и индивидуального задания.

Задания для контроля самостоятельной работы

1. Домашние задания по каждой теме курса
2. Контрольная работа
3. 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. Виноградов, И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 102 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09553-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/11AEFEEE-CA8B-4B8A-A7BD-33BE0B021F74.

2. Сизый, С.В. Лекции по теории чисел : учебное пособие / С.В. Сизый. - 2-е изд., испр. - Москва : Физматлит, 2008. - 191 с. - ISBN 978-5-9221-0741-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68386 (29.09.2018).

б) Дополнительная литература:

1. Алферова, З.В. Алгебра и теория чисел. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / З.В. Алферова, Э.Л. Балюкевич, А.Н. Романников. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 279 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90645

2. Бухштаб А.А. Теория чисел [Текст] : учебное пособие / А. А. Бухштаб. - СПб. : "Лань", 2008. - 384 с.

3. Смолин, Ю. Н. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Н. Смолин. — 4-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА : Наука, 2012. — 464 с. - ISBN 978-5-9765-0050-1 (ФЛИНТА), ISBN 978-5-02-034913-1 (Наука) [Электронный ресурс]. - URL: http://znanium.com/catalog/product/456995

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

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.