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

Дискретная математика

Для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

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): Дискретная математика

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: познакомить обучающегося с понятиями и методами теории множеств, комбинаторики, основами теории графов и некоторыми их приложениями, позволяющими обеспечить необходимый теоретический фундамент для изучения смежных математических дисциплин, программирования, а также для дальнейшего самостоятельного изучения специальной литературы.

Задачи:

- изучение основных понятий теории множеств, комбинаторных конфигураций и комбинаторных чисел, рекуррентных соотношений и методов их решения, основных понятий теории графов и алгоритмов на графах;
- обучение решению теоретико-множественных, комбинаторных и графовых задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Дискретная математика» относится к Предметно-содержательному блоку обязательной части учебного плана (Б1.О.06.10).

Освоение дисциплины «Дискретная математика» является важной теоретической основой для последующего изучения других дисциплин вариативной части.

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 участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-3)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и теоретические сведения по теории множеств, комбинаторике, теории графов, необходимые для изучения смежных и специальных дисциплин;

уметь:

- использовать изученные понятия при решении учебных и практических задач;

владеть:

- методами решения задач по теории множеств, комбинаторики, теории графов;
- 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**
		5
Контактная работа (всего)	32/0,88	32/0,88
В том числе:		
Лекции	16/0,44	16/0,44
Практические занятия	16/0,44	16/0,44
Самостоятельная работа (всего)	40/1,12	40/1,12

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	72 2	72 2

Аудиторные занятия по курсу «Дискретная математика» проводятся в виде лекций и практических занятий.

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

На практических занятиях по материалам лекций и учебной литературы обсуждаются теоретические вопросы курса и решаются учебные и практические задачи на основе изученного материала. В ходе занятий обучающиеся учатся самостоятельно мыслить, аргументировано и корректно отстаивать свою точку зрения.

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, в т.ч. выполнение домашних заданий, выполнение индивидуальной домашней и аудиторной контрольной работ.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль организуется с использованием результатов выполнения домашних заданий, индивидуальной домашней и аудиторной контрольной работ. По результатам контрольных работ проводятся индивидуальные консультации.

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 дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Теория множеств	2	2	14	18
2.	Комбинаторика	10	10	14	34
3.	Основы теории графов	4	4	12	20
Итого		16	16	40	72

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Теория множеств	Множества и операции над множествами. Декартово произведение множеств. Отношения. Отображения. Виды отображений. Композиция отображений. Обратное отображение. Подстановки. Виды бинарных отношений. Отношение эквивалентности.
2.	Комбинаторика	Основные правила комбинаторики: суммы, включений и исключений, произведения. Мультимножество. Выборки и их виды: размещения, перестановки, сочетания. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Полиномиальная формула. Свойства полиномиальных коэффициентов.

		Разбиения множеств и их виды. Разбиения чисел и их виды. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям. Рекуррентные последовательности и соотношения. Решение рекуррентного соотношения (уравнения). Однородные линейные рекуррентные соотношения с постоянными коэффициентами и их решение. Неоднородные линейные рекуррентные соотношения с постоянными коэффициентами
3.	Основы теории графов	Понятие графа. Элементы графа. Геометрическая реализация графа. Теорема о вершинах конечного графа. Основные классы конечных графов (простые графы, простые графы с петлями, полные графы, однородные графы, двудольные и *k*-дольные графы, мультиграфы и псевдографы). Орграфы. Операции на множестве элементов графа. Операции на множестве графов. Маршруты. Цепи и циклы. Связность графов. Связность орграфов. Множества сочленения, разделяющие множества и разрезы. Древовидные графы. Покрывающее дерево связного графа. Остовы графа. Корневые деревья. Ориентированные деревья. Обходы графов. Эйлеровы графы. Алгоритм нахождения эйлерова цикла. Гамильтоновы графы.

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**
Теория множеств	18/0,5	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	4
Комбинаторика	34/0,0,94	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	4
Основы теории графов	20/ 0,56	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	4

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**
Модуль 1. Теория множеств			
Лекционное	***Лекция* 1.** Множества и операции над множествами. Декартово произведение множеств. Отношения. Отображения. Виды отображений. Композиция отображений. Обратное отображение. Подстановки.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного	2/1

	Виды бинарных отношений. Отношение эквивалентности.	изложения, самостоятельная работа с литературой	
Практическое	***Занятие* 1.** Множества. Отображения.	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.	2/1
Модуль 2. Комбинаторика			
Лекционное	***Лекция* 2.** Основные правила комбинаторики: суммы, включений и исключений, произведения. Мультимножество. ***Лекция* 3.** Выборки и их виды: размещения, перестановки, сочетания. ***Лекция* 4.** Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Полиномиальная формула. Свойства полиномиальных коэффициентов. ***Лекция* 5.** Перечисление подстановок. Задача о беспорядках. Задача о встречах. Разбиения множеств и их. Разбиение чисел. ***Лекция* 6.** Рекуррентные последовательности и соотношения. Решение рекуррентного соотношения (уравнения).	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	10/6
Практическое	***Занятие* 2.** Элементы комбинаторики ***Занятие* 3.** Выборки. Бином Ньютона. Полиномиальная формула ***Занятие* 4.** Подстановки. ***Занятие* 5.** Разбиения множеств. Разбиения чисел. ***Занятие* 6.** Рекуррентные соотношения.	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.	10/6
Модуль 3. Основы теории графов			

Лекционное	***Лекция* 7.** Понятие графа. Элементы графа. Геометрическая реализация графа. Теорема о вершинах конечного графа. Основные классы конечных графов (простые графы, простые графы с петлями, полные графы, однородные графы, двудольные и k-дольные графы, мультиграфы и псевдографы). Орграфы. ***Лекция* 8.** Маршруты. Цепи и циклы. Достижимость, связность и k-связность графов. Связность орграфов. Множества сочленения, разделяющие множества и разрезы. Древовидные графы. Покрывающее дерево связного графа. Остовы графа. Корневые деревья. Ориентированные деревья. Обходы графов. Эйлеровы графы. Алгоритм нахождения эйлерова цикла. Гамильтоновы графы.	Обзорная лекция, объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа с литературой	4/3
Практическое	***Занятие* 7.** Основные понятия теории графов. Основные классы конечных графов ***Занятие* 8.** Древовидные графы. Обходы графов.	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
			32/19

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

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

В лекционной части курса обзорные лекции сочетаются с лекциями-беседами. В ходе лекций систематически используются элементы проблемного изложения учебного материала и электронные презентации. 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.

При планировании и организации самостоятельной работы обучающихся предусматривается использование ее различных видов и форм, обеспечивающее оптимальное сочетание аудиторной и внеаудиторной работы, в ходе аудиторных занятий и во время консультаций ведется обучение эффективным приемам самостоятельной работы. Самостоятельная работа включает выполнение домашних заданий, индивидуальной контрольной работы.

Контроль освоения дисциплины «Дискретная математика» 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. В случае необходимости проводится индивидуальное собеседование и консультирование по возникающим у обучающегося вопросам курса

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. При этом необходимый минимум баллов для допуска к промежуточной аттестации – 20 баллов.

7.1. План практических занятий

***Занятие* 1.**Множества. Отображения.

Понятие множества.

Операции над множествами.

Декартово произведение множеств.

Отношения.

Виды бинарных отношений.

Отношение эквивалентности.

Фактормножество.

Отношение порядка.

Понятие отображения.

Ограничение и продолжение отображения.

Виды отображений.

Композиция отображений.

Обратное отображение.

Подстановки.

Занятие 2. Элементы комбинаторики

Основные правила комбинаторики: суммы, включений и исключений, произведения.

***Занятие* 3.** Выборки. Бином Ньютона. Полиномиальная формула

Понятие выборки.

Виды выборок: размещения, перестановки, сочетания.

Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.

Треугольник Паскаля.

Общий вид полиномиальной формулы.

Свойства полиномиальных коэффициентов.

***Занятие* 4.**Подстановки.

Понятие подстановки.

Перечисление подстановок.

Задача о беспорядках.

Задача о встречах.

***Занятие* 5.** Разбиения множеств. Разбиения чисел

Понятие разбиения множества.

Виды разбиения множеств.

Понятие разбиения чисел.

Виды разбиения чисел.

***Занятие* 6.** Рекуррентные соотношения.

Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям.

Понятия рекуррентной последовательности и рекуррентного соотношения.

Понятие решения рекуррентного соотношения (уравнения).

Однородные и неоднородные линейные рекуррентные соотношения с постоянными коэффициентами и их решение.

***Занятие* 7.** Основные понятия теории графов

Понятие графа.

Элементы графа.

Геометрическая реализация графа.

Теорема о вершинах конечного графа.

Помеченные и абстрактные графы.

Матричные представления и изоморфизм графов.

Основные классы конечных графов

Простые графы

Простые графы с петлями

Полные графы

Однородные графы

Двудольные и k-дольные графы

Мультиграфы и псевдографы.

Операции на множестве графов.

Операции на множестве элементов графа.

Маршруты.

Цепи и циклы.

Связность и k-связность графов.

Связность орграфов.

Множества сочленения, разделяющие множества и разрезы.

***Занятие* 8.** Древовидные графы.

Понятие дерева.

Покрывающее дерево связного графа.

Остовы графа.

Корневые деревья.

Ориентированные деревья.

Обходы графов.

Эйлеровы графы.

Алгоритм нахождения эйлерова цикла.

Гамильтоновы графы.

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, написание аудиторной контрольной работы и индивидуального (внеаудиторного) задания.

Задания для контроля самостоятельной работы

1. Домашние задания по каждой теме курса
2. Аудиторная 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. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для прикладного бакалавриата / И. И. Баврин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07065-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F130A864-FD4C-4DD9-9F41-ACD02FBE34F9 .

2. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04435-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D7F91C17-137D-4B22-8B74-EA7E8114E31E.

3. Клековкин Г.А., Перминов Е.А. Дискретная математика [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических университетов и институтов. Часть I : Комбинаторные конфигурации и комбинаторные числа / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - 2-е изд., испр. и доп. - Самара : СФ МГПУ, 2008. - 148 с. - ISBN 978-5-243-00-231-8 : б/ц.

4. Клековкин Г.А. Перминов Е.А. Дискретная математика [Текст] : учебное пособие для студентов пед. университетов и институтов. Часть I : Комбинаторные конфигурации и комбинаторные числа / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ МГПУ, 2005. - 112 с. - б/ц.

5. Клековкин Г.А., Перминов Е.А. Дискретная математика [Текст] : учебное пособие для студ.пед.университетов и институтов. Часть II : Рекуррентные соотношения и производящие функции / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ МГПУ, 2005. - 110 с.

6. Клековкин Г.А., Перминов Е.А. Дискретная математика. [Текст] : учебное пособие для студ.пед.университетов и институтов. Ч. III: Графы/ Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ МГПУ, 2005. – 194 с.

7. Клековкин Г.А., Перминов Е.А. Сборник задач по дискретной математике [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических университетов и институтов. Часть I : Комбинаторные конфигурации и комбинаторные числа / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ ГОУ ВПО МГПУ, 2008. - 136 с. - ISBN 978-5-243-00-231-8 : 100-00.

8. Клековкин Г.А., Перминов Е.А. Элементы абстрактной и компьютерной алгебры [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических университетов и институтов.

Часть I : Алгебры. Алгебраические системы / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ МГПУ, 2006. - 76 с. - б/ц.

9. Макоха, А.Н. Дискретная математика: учебное пособие / А.Н. Макоха, П.А. Сахнюк, Н.И. Червяков. - Москва : Физматлит, 2005. - 368 с. - ISBN 5-9221-0630-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68366.

6.

б) Дополнительная литература

1. Гаврилов, Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике / Г.П. Гаврилов, А.А. Сапоженко. - 3-е изд., перераб. - Москва : Физматлит, 2009. - 416 с. - ISBN 978-5-9221-0477-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68128.

2. Клековкин Г.А., Богданов П.С. Решение комбинаторных задач с использованием среды MAXIMA [Текст] : учебное пособие / Г. А. Клековкин, П. С. Богданов. - Самара : СФ ГБОУ ВПО МГПУ, 2015. - 88 с. - ISBN 978-5-9905895-3-7 : б/ц.

3. Клековкин Г.А. Введение в перечислительную комбинаторику [Текст] : учебное пособие / Г. А. Клековкин. - М. : Спутник+, 2014. - 219 с. - ISBN 978-5-9973-2814-6 : б/ц.

4. Клековкин Г.А. Дискретная математика [Текст] : Учебное пособие для студ.пед.университетов и институтов. Часть IV : Асимптотические оценки и приближения / Г. А. Клековкин, Е. А. Перминов. - Самара : СФ МГПУ, 2005. - 50 с. - б/ц.

5. Коннов В.В., Клековкин Г.А., Коннова Л.П. Геометрическая теория графов [Текст] : курс лекций / В. В. Коннов, Г. А. Клековкин, Л. П. Коннова. - М. : Народное образование, 1999. - 240 с. - (Профессиональная педагогическая библиотека). - ISBN 5-87953-133-3.

6. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00871-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8C887315-F30B-4A48-A5A2-8A54D3CB74D7.

7. Шевелев Ю.П. Дискретная математика [Текст] : учеб. пособие / Ю. П. Шевелев. - 3-е изд. ; стер. - СПб. : Лань, 2018. - 592 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0810-8 : 1772-25.

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.