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

Основы микроэлектроники

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.

Разработчики:

СФ ГАОУ ВО МГПУ, старший преподаватель кафедры высшей математики и информатики Ключникова О.В.

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): Основы микроэлектроники

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель курса - обучение будущего учителя информатики и математики продуктивному восприятию технических аспектов информатики настолько, чтобы он представлял суть современных электронных систем и творчески применял полученные знания на практике.

Задача курса - получение знаний в области теоретических принципов микроэлектроники, составляющих основу системотехнических и схемотехнических решений при построении средств вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы микроэлектроники» относится к обязательным дисциплинам (Б1.О.07.04) вариативной части.

Дисциплина изучается на втором курсе четвертом семестре.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными в результате изучения следующих предметов «Информатика», «Математика».

Освоение дисциплины «Основы микроэлектроники» является необходимой основой для последующего изучения комплекса дисциплин вариативной части.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и 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:

- принцип действия, конструкцию и технологические особенности ИС на основе полупроводниковых транзисторов;
- принципы конструирования элементной базы цифровой вычислительной техники и средств коммуникации;
- принцип действия, конструкцию и технологические особенности цифровых устройств и пути их практического использования и совершенствования;

Уметь:

- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;

Владеть:

- о принципах построения электронных приборов и устройств средствами микроэлектроники;
- о технологических и технических аспектах средств информатики
- о путях повышения степени интеграции и об использовании новых физических принципов в микроэлектронике.

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**
Контактная работа (всего)	**32/0,5**	**4**
В том числе:		**4**
Лекции	**16/0,5**	**4**
Практические занятия (ПЗ)	**16/0,5**	**4**
Самостоятельная работа (всего)	**40/0,5**	**4**
Вид промежуточной аттестации зачет		**4**
Общая трудоемкость часы	**72**	
Зачетные единицы	**2**	

Занятия по курсу «Основы микроэлектроники» проводятся в виде лекций и практических занятий.

В лекционном курсе обучающиеся знакомятся с наиболее важными темами данной дисциплины. В процессе чтения лекций у слушателей вырабатывается представление об основных категориях и положениях изучаемой дисциплины. В ходе лекции даются указания, направленные на активацию самостоятельной работы студентов.

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 типовых расчетов и подготовку к их защите, выполнение домашнего задания, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине "Основы микроэлектроники" предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний организуется с использованием типовых расчетных работ и аудиторных контрольных работ. Защита каждой расчетной работы осуществляется студентами индивидуально на консультациях.

Формой итоговой аттестации в пятом семестре 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 дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Контактная работа		СРС	Всего
		Лекции	Практические занятия		
1.	Понятие об МЭ.	2			2
2.	Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, физические явления и процессы в полупроводниковых структурах.	2	2	5	9
3.	Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств.	2	3	5	10
4.	Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств, цифровая и аналоговая микроэлектроника: узлы, блоки, устройства.	4	3	10	17
5.	Микропроцессоры.	2	4	10	16
6.	Понятие об интегральных схемах, элементы полупроводниковой микроэлектроники	4	4	10	18
Итого		**16**	**16**	**40**	**72**
Зачет					
Итого		**72**			

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1.	Понятие об ОМЭ	Цель, задачи и содержание курса. Предмет микроэлектроники: Роль микроэлектроники. Информационные технологии и электроника. История микроэлектроники
2.	Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, физические явления и процессы в полупроводниковых структурах	Полупроводники, p-n переходы. Диоды: физические принципы, пробои, виды. Транзисторы: физические принципы работы транзистора: принцип действия, статические характеристики
3.	Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств	Схемотехника элементов И-НЕ; ИЛИ-НЕ, И/ИЛИ-НЕ. Параметры логических элементов, интегральные триггеры, запоминающие устройства. Логические элементы. Исключающее ИЛИ. Триггерные схемы: RS, T, RST, JK, D
4.	Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств, цифровая и аналоговая микроэлектроника: узлы, блоки, устройства	Типовые функциональные узлы цифровой электроники. Одноразрядный двоичный сумматор. Принцип построения многоразрядных сумматоров. Арифметико-логические устройства.

		Дешифраторы, шифраторы
5.	Микропроцессоры	Микропроцессоры – основа ПК. История развития. Тактовая частота и принцип потактовой реализации команд, микрокоманды. Реализация функции МП. Основные тенденции развития универсальных микропроцессоров
	Понятие об интегральных схемах, элементы полупроводниковой микроэлектроники	Перспективы развития интегральных микросхем. Классификация ИС, Структуры ИС: Микросхемы, элементы, компоненты. Элементы конструкции микросхем. Простые и сложные микросхемы. Классификация микросхем. Система условных обозначений микросхем. Перспективы развития микроэлектроники

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

Наименование дисциплинарного модуля	**Кол-во часов**	**Формируемые компетенции**				**Общее кол-во компе-тенций**
Понятие об МЭ.	2	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	**4**
Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, физические явления и процессы в полупроводниковых структурах.	9	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	**4**
Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств.	10	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	**4**
Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств, цифровая и аналоговая микроэлектроника: узлы, блоки, устройства.	17	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	**4**
Микропроцессоры.	16	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	
Понятие об	18	УК-1	ОПК-2	ОПК-8	ПК-3	**4**

интегральных схемах, элементы полупроводниковой микроэлектроники						

6. Образовательные технологии

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)	Объем, ауд. часов/в том числе в интерактивной форме *	
Лекционное	Понятие об МЭ	Лекция в форме презентации с использованием мультимедийного проектора и интерактивной	2	**2***
Практическое		Чтение научной и учебной литературы и подготовка к практическим занятиям	-	
СРС		Чтение научной и учебной литературы и подготовка к практическим занятиям	-	
Лекционное	Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, физические явления и процессы в полупроводниковых структурах.	Тематическая лекция	2	**2***
Практическое		Ознакомление со структурой учебной электронной лаборатории на ПК системой моделирования EWB	2	
СРС		Чтение научной и учебной	5	
Лекционное	Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств	Тематическая лекция	2	**2***
Практическое		Синтез комбинационных схем	3	
СРС		Чтение научной и учебной	5	
Лекционное	Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств, цифровая и аналоговая микроэлектроника: узлы, блоки, устройства	Тематическая лекция	4	**2***
Практическое		Исследование триггеров. Исследование регистров	3	
СРС		Чтение научной и учебной	10	
Лекционное	Микропроцессоры	Тематическая лекция	2	**2***
Практическое		Моделирование работы сумматоров с помощью программы анализа электронных схем Electronic Workbench	4	
СРС		Чтение научной и учебной	10	
Лекционное	Понятие об интегральных схемах,	Тематическая лекция	4	**2***
Практическое		Исследование счетчиков	4	

	элементы полупроводниковой микроэлектроники			
СРС		Чтение научной и учебной	10	
Итого			**72**	**10**
Зачет				
Итого			**72**	

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед чтением курса по дисциплине "Основы микроэлектроники" следует выдать обучающимся (или представить на электронных носителях) раздаточные материалы, включающие макет рабочей программы учебной дисциплины, содержащей в обязательном порядке расширенный список литературы и рекомендации для подготовки к практическим занятиям. Перед началом изучения курса рекомендуется проводить "входной контроль" на выявление знаний по дисциплине с использованием соответствующих тестов. Данный контроль позволяет определить существующие пробелы в знаниях обучающихся, влияющие на успешность освоения курса и в соответствии с этим скорректировать лекционный и практический материал.

Рекомендуется предложить обучающимся написание небольших рефератов по основам микроэлектронники, что развивает навыки самостоятельной научной деятельности, работы с источниками, в электронных поисковых системах, правильному оформлению списка используемой литературы.

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии: объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся; активные и интерактивные методы.

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы обучающихся, адекватных видам лекционных и практических занятий. Необходимо предусмотреть различные виды самостоятельной работы. Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Формой итоговой аттестации является экзамен. Прием экзамена проводится преподавателем по билетам в форме беседы, предусматривает наличие ответов на теоретические вопросы билета и решение практических задач и призван выявить уровень знаний студента по всем темам дисциплины.

При проведении аттестации важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студентов требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки обязательно для преподавателя и студента.

7.1. План практических занятий

Практическая работа №1. «Ознакомление со структурой учебной электронной лаборатории на ПК системой моделирования EWB»

Цель работы: ознакомление с работой приборов и устройств в пакете EWB.

Задачи работы:

- ознакомление с назначением компонентов программы EWB;
- изучение компонентов программы EWB, их условных обозначений и кратких характеристик.

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

Практическая работа №2. «Синтез комбинационных схем»

***Цель работы*:** Ознакомление с системами логических элементов современных компьютеров (цифровых вычислительных машин).

Задачи работы:

- исследование возможностей реализации сложных логических функций с помощью основных логических элементов, выполненных на интегральных схемах с потенциальным представлением информации;
- научиться строить схемы логических элементов и проводить их исследование

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

Практическая работа №3. «Исследование триггеров»

Цель работы: Ознакомление с возможностями моделирования работы схем триггеров.

Задачи работы:

- исследование работы схем триггеров различных типов,
- исследование временных диаграмм работы триггеров.

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

Практическая работа №4. «Исследование регистров»

***Цель работы*:** ознакомление с возможностями моделирования и принципами работы схем регистров.

Задачи работы:

- исследование схем регистров различного назначения

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

Практическая работа №5. «Моделирование работы сумматоров с помощью программы анализа электронных схем Electronic Workbench»

***Цель работы*:** Ознакомление с возможностями моделирования работы схем сумматоров.

Задачи работы:

- исследование сумматоров, универсального сумматора - вычитателя, инкременторов и декременторов.

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

Практическая работа №6. «Исследование счетчиков»

***Цель работы*:** ознакомление с возможностями моделирования работы схем счетчиков.

Задачи работы:

- исследование счетчиков различных типов,
- построение счётчиков с заданным модулем счёта,
- изучение принципов построения счетчиков и пересчетных схем, выполненных на интегральных элементах с потенциальным представлением информации.

Программно-аппаратное обеспечение: учебная электронная лаборатория на ПК системой моделирования EWB.

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

Самостоятельная работа студента – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного

участия. Она способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа студентов подразделяется на аудиторную и внеаудиторную.

Аудиторную самостоятельную работу составляют различные виды контрольных, творческих и практических заданий во время семинаров (практических занятий), лекций.

Внеаудиторная самостоятельная работа традиционно включает такие формы, как выполнение письменного домашнего задания, подготовка к разбору ранее прослушанного лекционного материала на практическом занятии, подготовка доклада, выполнение реферата, курсового проекта и др. Основными критериями качества организации самостоятельной работы служит наличие контроля результатов самостоятельной работы и технических условий выполнения заданий.

Темы рефератов

1. Технологические основы полупроводниковой микроэлектроники.
2. Испытания интегральных микросхем.
3. Качество интегральных микросхем.
4. Сравнительные характеристики микропроцессоров современных компьютеров.
5. Основы реализации оперативных запоминающих устройств
6. Основы реализации долговременных запоминающих устройств.
7. Проектирование систем логического управления на микропроцессорных средствах.

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

а) основная литература

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35441

Дополнительная литература

2. Подкин, Ю.Г. Электротехника и электроника. В 2т. Т.2. Электроника / Ю.Г. Подкин, Т.Г. Чикуров, Ю.В. Данилов. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320с.

3. Русанов В.В. Микропроцессорные устройства и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Русанов В.В., Шевелёв М.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13946

4. Коваленко, А.А. Основы микроэлектроники / А.А. Коваленко, М.Д. Петропавловский. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 240с.

5. Алехин В.А. Электротехника и электроника. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Алехин В.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/2509119

9.Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата:

Для реализации образовательных программ 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.

Фонд дополнительной литературы включает учебные, официальные, справочно-библиграфические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Доступ к изданиям с помощью информационной библиотечной системы филиала МАРК-SQL по средством 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 № 30-152/03-23еп от 16.03.2023 г.

Срок действия с 03.04.2023 по 02.04.2024 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 автономного учреждения №30-875/12-22еп от 16.12.2022

Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023

Гражданско-правовой договор автономного учреждения на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД ООО «ИВИС» № 30-930/11-23еп от 04.12.2023

Срок действия с 01.01.2024 по 31.12.2024

http:// ebiblioteka.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

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

Гражданско-правовой договор автономного учреждения №30-876/12-22еп от 19.12.2022

Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023

Гражданско-правовой договор автономного учреждения на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-929/11-23еп от 04.12.2023

Срок действия с 01.01.2024 по 31.12.2024

http://elibrary.ru

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

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

Договор на оказание услуг доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-699/10-22еп от 06.10.2022 г.

Срок действия с 31.10.2022 по 30.11.2023 г.

Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-875/11-23еп от 16.11.2023

Срок действия с 01.12.2023 по 30.11.2024

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.COM» (ООО «ЗНАНИУМ»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-45/01-23еп от 21.02.2023 г.

Срок действия с 27.03.2023 по 26.03.2024 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 «IPRbooks» (ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-330/04-21еп от 19.04.2021 г.

Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 г.

Электронная библиотечная система «IPR SMART»

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-874/12-22еп от 20.12.2022 г.

Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023 г.

Гражданско-правовой договор автономного учреждения по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе IPR SMART № 30-925/11-23еп от 04.12.2023

Срок действия с 01.01.2024 по 31.12.2024.

www.iprbookshop.ru

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

Специализированная платформа РКИ «Русский как иностранный»

(ООО «Цифровая экосистема образовательных ресурсов»)

Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-329/04-21еп от 19.04.2021 г.

Срок действия с 01.01.2022 по 30.09.2023

Гражданско-правовой договор автономного учреждения по подключению специализированного ЭОР «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ» № 30-810/09-23еп от 15.09.2023

Срок действия с 01.10.2023 по 30.11.2024

https://ros-edu.ru

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 № 30-52/02-23еп от 06.02.2023 г.

Срок действия с 23.03.2023 по 22.03.2024г.

https://e.lanbook.com

Развитие библиотеки и формирование фондов осуществляется по разным направлениям. Это расширение сервисов и услуг для читателей на сайте www.samara.mgpu.ru (каталог оглавлений периодики, бюллетень новых поступлений, электронный каталог, удалённые ресурсы – ссылки на полнотекстовые источники, виртуальная библиографическая справка, электронный формуляр читателя, заявка на комплектование изданий), обеспечение учебной и научно-исследовательской деятельности, пополнение традиционных библиотечных фондов, обеспечение доступа к полнотекстовым ресурсам внутренним и внешним, базам данных и информационным системам в соответствии с образовательными и научными интересами.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Филиал имеет 2 здания, общая площадь которых составляет 4938 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: лекционные аудитории, аудитории для практических и семинарских занятий, лингафонный кабинет, компьютерные классы, аудитории, оборудованные стационарными мультимедиа проекторами, интерактивными досками, открытая спортивная площадка.

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

Библиотека филиала содержит более 50 тысяч единиц хранения, электронный каталог изданий и публикаций насчитывает почти 300 описаний электронных ресурсов, периодических изданий и статей. 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.

В филиале при организации и проведении учебного процесса используется 245 компьютеров (108 ноутбуков, 5 планшетных компьютеров, 17 мультимедийных проекторов, 8 интерактивных досок, 31 принтеров, 12 сканеров, 25 многофункциональных

устройств). Преподаватели также активно используют в своей деятельности персональные компьютеры. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. В корпусах доступ предоставляется к сети Интернет с помощью оптического канала. 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.

Для питания обучающихся и сотрудников организована столовая, которая рассчитана на 262 посадочных места, и ее площадь составляет 165 кв.м. Столовая работает в течение всего дня, что позволяет обучающимся любой формы обучения и сотрудникам питаться в удобное время.