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

Образовательная робототехника

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): Программное обеспечение

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель курса - Формирование компетенций обучающихся в области разработки, создания и использования робототехнических моделей, создание условий для формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности.

Задачи курса:

- ознакомление с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;
- решение ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (выбор материала, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приемы и опыт в конструировании других объектов и т.д.);
- развитие у обучающихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем;
- развитие аналитического мышление будущего бакалавра педагогического образования, что дает возможность на базе полученных основных знаний продолжить образование, самостоятельно работать с научной или учебной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Основы образовательной робототехники» относится к относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП (Б1.В.02)

Дисциплина изучается в восьмом семестре.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин математического и естественно-научного цикла «Информатика».

Освоение дисциплины «Образовательная робототехника» является необходимой основой для последующего изучения комплекса дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений: «Дистанционное образование», «Основы искусственного интеллекта», «Методика создания электронных средств обучения», «Мультимедийные образовательные технологии».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

знать историю развития и передовыми направлениями робототехники, основные элементы конструктора и способы их соединения;

- знать основные компоненты роботизированных программно-управляемых устройств

Уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели;
- использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

- навыками работы в среде LEGO Mindstorms Education, Makeblock;
- основными навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
Контактная работа (всего)	**56/1**	**8**
В том числе:		**8**
Лекции	**28/1**	**8**
Практические занятия (ПЗ)	**28/1**	**8**
Самостоятельная работа (всего)	**52/1**	**8**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**экзамен**	**8**
Общая трудоемкость часы	**144**	**8**
Зачетные единицы	**4**	**8**

Занятия по курсу «Образовательная робототехника» проводятся в виде лекционных и практических занятий.

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

Самостоятельная работа студентов включает самостоятельное освоение части теоретического материала, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний организуется с использованием защиты практических работ. Защита каждой работы осуществляется обучающимся индивидуально на консультациях.

Формой итоговой аттестации во втором 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.	Введение в робототехнику	4	2	4	10

2.	Робототехника на разных ступенях общего образования	4	4	4	12
3.	Стандартные конструкции роботов.	4	4	8	16
4.	Среда визуального программирования	4	4	8	16
5.	Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования	4	4	8	16
6.	Образовательная робототехника в старшей школе	4	6	10	20
7.	Творческие проекты	4	4	10	18
Итого		**28**	**28**	**52**	**108**
Зачет					
Итого		**144**			

a. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1.	Введение в робототехнику	Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе. Формирование инженерной культуры и навыков прикладного программирования посредством междисциплинарной интеграции информатики, физики и технологии на основе использования робототехнических комплексов. Место образовательной робототехники в учебном процессе для разных возрастных категорий обучающихся в урочной и внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС.
2.	Робототехника на разных ступенях общего образования	Общие подходы к формированию содержания учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования. Дидактические принципы отбора содержания учебного курса по робототехнике для интеграции с предметами естественнонаучного и технологического направления (информатике, физике, технологии и предпринимательства). Виды робототехнических конструкторов: состав наборов, их образовательные возможности. Программные среды для программирования роботов, их сравнение, анализ, область применение программных сред. Раскрытие метапредметных связей робототехники и предметов естественно-научного и технологического направления (информатики, физики, технологии)
3.	Стандартные конструкции роботов.	Первые модели роботов. Стандартные конструкции роботов (базовая модель

		робота, модели одномоторной и двухмоторной тележек, шагающих роботов).
4.	Среда визуального программирования	Среда визуального программирования. ознакомление с принципами работы датчиков NXT или EV3, их параметрами и применением. Изучается интерфейс программы, ее основные инструменты и команды, принципы программирования и язык.
5.	Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования	Уроки по робототехнике в основной школе. Программирование, создание моделей. Решение стандартных задач.
6.	Образовательная робототехника в старшей школе	Обзор средств программирования на базе языка С. Скачивание демоверсии с сайта разработчика, установка, настройка. Структура программы. Управление моторами. Настройка датчиков. Задержки и таймеры. Управление задачами.
7.	Творческие проекты	Разработка, сборка и программирование собственного проекта для решения конкретной задачи, подготовка к соревнованиям, защита проекта.

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

Наименование дисциплинарного модуля	**Кол-во часов**	**Формируемые компетенции**		**Общее кол-во компе-тенций**
Введение в робототехнику	10	УК-1	ПК-3	**8**
Робототехника на разных ступенях общего образования	12	УК-1	ПК-3	**8**
Стандартные конструкции роботов	16	УК-1	ПК-3	**8**
Среда визуального программирования	16	УК-1	ПК-3	**8**
Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования	16	УК-1	ПК-3	**8**
Образовательная робототехника в старшей школе	20	УК-1	ПК-3	**8**
Творческие проекты	18	УК-1	ПК-3	**8**

6. Образовательные технологии

Тема занятия	Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)	Объем, ауд. часов/в том числе в интерактивной форме *	
Введение в робототехнику	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	1
	Практическое	Семинар	2	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	4	
Робототехника на разных ступенях общего образования	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	4	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	4	
Стандартные конструкции роботов	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	4	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	8	
Среда визуального программирования	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	4	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	8	
Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	4	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	8	
Образовательная робототехника в старшей школе	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	6	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	10	
Творческие проекты	Лекционное	Мультимедийная лекция	4	2
	Практическое	Лабораторный практикум	4	
	СРС	Самостоятельное освоение теоретического и практического материала.	10	
Итого			**108**	**10**

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

Контроль освоения обучающихся дисциплины осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы, которая включает текущую и промежуточную аттестации. По результатам текущей и промежуточной аттестации составляется академический рейтинг обучающихся, выводится средний рейтинг по всем темам. По результатам контроля

обучающегося засчитывается трудоёмкость дисциплины в баллах, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов, которая характеризует качество освоения студентом знаний, умений, навыков по изучаемой дисциплине.

Перед чтением курса по дисциплине "Образовательная робототехника" 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 искусственного интеллекта, 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.

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

Самостоятельная работа включает: работу со справочной литературой; подготовку презентаций; подготовку к зачету. Тематика презентаций нацелена на углубление и конкретизацию знаний обучающегося по данной дисциплине.

На зачете обучающиеся должны продемонстрировать уверенные знания по изученному предмету. Обучающиеся, успешно справившиеся с программой семестра, аттестуются по результатам работы в семестре. Обучающиеся, не посещавшие занятия, не участвовавшие или недостаточно активно участвовавшие в работе на практических занятиях, до зачета приглашаются на предварительное индивидуальное собеседование с преподавателем. Собеседование включает обсуждение теоретических вопросов, представленных в лекционных и практических занятиях. Прием зачета проводится лектором по вопросам в форме беседы, предусматривает наличие выполненных практических работ и призван выявить уровень знаний обучающихся по всем темам дисциплины.

7.1. Планы практических занятий:

Практическая работа №1. «Введение в робототехнику**»**

Цель работы: познакомить с базовыми понятиями («робот», «робототехника»), историей развития робототехники, её основными направлениями и сферами применения.

Сформировать первоначальные навыки работы с робототехническими конструкторами и программным обеспечением.Способствовать развитию интереса к техническому творчеству, формированию инженерного и проектного мышления.

Задачи работы:

- Изучить теорию: усвоить определения, изучить устройство робота (двигатели, датчики, контроллер) и его отличия от автомата.
- Познакомиться с конструктором: изучить основные элементы, способы их крепления и принципы сборки.
- Выполнить практическое задание: собрать простую модель робота по инструкции, подключить датчики и запрограммировать базовые действия.
- Проанализировать результат: проверить работу модели, проанализировать связь между конструкцией и выполняемой функцией.

Программно-аппаратное обеспечение: прикладные программы общего назначения.

Практическая работа №2. «Робототехника на разных ступенях общего образования**»**

***Цель работы*:** Формирование базовых инженерных и алгоритмических навыков, переход от конструирования к программированию для решения конкретных задач.

Задачи работы:

- Изучить основы мехатроники, электроники и сложных языков программирования. Освоить методы проектирования и моделирования робототехнических систем
- Развивать инженерное мышление и способность к системному анализу. Формировать навыки самостоятельной постановки и решения технических задач
- Познакомить с современными профессиями в сфере робототехники и автоматизации. Подготовить к осознанному выбору инженерной специальности

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

Практическая работа №3. «Стандартные конструкции роботов**»**

Цель работы: Закрепить теоретические знания о типах и устройстве роботов и сформировать практические навыки их конструирования, программирования и анализа.

Задачи работы:

- Изучить типовые конструкции: Познакомиться с классификацией роботов (например, колесные, гусеничные, шагающие) и их функциональным назначением. Понять, как конструкция зависит от выполняемых функций.
- Освоить принципы сборки: Научиться собирать базовые модели по инструкции или схеме, используя стандартные элементы конструктора.
- Разработать или модифицировать конструкцию: Получить навыки проектирования, например, разработать собственного робота для выполнения конкретной задачи или модернизировать существующую модель.
- Научиться программировать базовые алгоритмы: Освоить создание программ для решения типовых задач, таких как движение по линии, объезд препятствий, поиск выхода из лабиринта или перемещение объектов.
- Провести анализ и отладку: Научиться тестировать готовую модель, анализировать ее работу и вносить коррективы в конструкцию или программу для достижения наилучшего результата

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

Практическая работа №4. «Среда визуального программирования**»**

***Цель работы*:** Сформировать практические навыки создания управляющих программ для роботов с использованием визуальной среды программирования, развивая алгоритмическое и инженерное мышление.

Задачи работы:

- Освоить методы и приемы визуального программирования для решения прикладных задач.
- Овладеть навыками создания более сложных, многозадачных программ.

- Научиться использовать среду не только для программирования, но и для исследовательской и проектной деятельности.
- Развивать аналитические способности и креативность, необходимые для решения научных и практических задач.
- Формировать готовность к использованию полученных навыков в будущей профессиональной деятельности

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

Практическая работа №5. «Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования**»**

***Цель работы*:** это получение студентами глубоких знаний и практических навыков, необходимых для разработки систем программного управления мобильных и стационарных робототехнических комплексов. Это подразумевает способность решать прикладные задачи, создавая роботов различных конструкций и системы управления для них.

Задачи работы:

- Освоение методов и средств разработки, проектирования и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем. Это включает в себя работу над системами навигации и управления движением.
- Получение практических навыков сбора требований к будущей системе, разработки технических заданий и проведения технико-экономических обоснований проектов.
- Овладение навыками моделирования робототехнических систем и их программирования с использованием современных сред и языков (например, C++, Python, ROS).
- Развитие способности ставить и решать научные проблемы в области робототехники на мировом уровне.
- Выполнение комплексных проектов, таких как разработка прототипа шагающего робота или мобильного транспортного робота, что требует анализа аналогов и применения типовых конструкторских решений

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

Практическая работа №6. «Образовательная робототехника в старшей школе**»**

***Цель работы*:** Сформировать у учащихся старшей школы профессионально-ориентированные компетенции в области проектирования, программирования и эксплуатации робототехнических систем через решение комплексных инженерных задач.

Задачи работы:

- Углубить знания: Изучить принципы работы сложных робототехнических систем (манипуляторы, мобильные платформы), мехатронику и основы автоматизации.
- Освоить профессиональные инструменты: Научить работать с текстовыми языками программирования (C++, Python) и средами разработки для роботов (например, ROS).
- Овладеть проектным циклом: Пройти полный цикл создания проекта: от технического задания и моделирования до сборки прототипа, его программирования и испытаний.
- Интегрировать знания: На практике применить знания из физики, математики и информатики для решения конкретной инженерной задачи.
- Развивать системное мышление: Формировать навыки алгоритмического, логического и системного анализа.
- Стимулировать инженерное творчество: Развивать способность к креативному, нестандартному подходу при решении технических проблем.
- Совершенствовать проектную культуру: Обучать навыкам планирования, постановки целей, распределения задач в команде и управления проектом.
- Формировать инженерную культуру: Воспитывать интерес к высоким технологиям и понимание социальной значимости инженерных профессий.
- Способствовать профориентации: Помочь школьникам осознанно выбрать будущую специальность в области робототехники, мехатроники или IT.
- Воспитывать ответственность: Прививать культуру труда, ответственность за результат и умение работать в команде

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

Практическая работа №7. «Творческие проекты**»**

***Цель работы*:** Развить у студентов комплекс инженерных компетенций: от генерации оригинальной идеи и технического проектирования до создания действующего прототипа и его презентации, максимально приближенной к реальной профессиональной деятельности.

Задачи работы:

- Выявить проблему или потребность: найти актуальную задачу, которую можно решить с помощью робототехники (например, мониторинг среды, автоматизация рутинных процессов).
- Провести анализ аналогов: изучить существующие решения на рынке, выявить их недостатки и определить уникальные преимущества своей разработки.
- Спроектировать устройство: разработать принципиальную схему, выбрать компоненты (микроконтроллеры, датчики, приводы) и создать 3D-модели деталей.
- Собрать прототип: изготовить и собрать работающую модель устройства.
- Разработать ПО: создать программы для управления роботом, включая алгоритмы обработки данных с датчиков и системы управления.
- Работать в команде: эффективно распределять роли, взаимодействовать и координировать усилия для достижения общего результата.
- Управлять проектом: планировать этапы работы, соблюдать сроки и укладываться в бюджет.
- Презентовать результат: подготовить документацию и защитить проект перед комиссией

Программно-аппаратное обеспечение: специального назначения.

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.

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.*

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

а) основная литература

1. Бзкон Д. Операционные системы / Д. Бзкон, Т. Харрис. - СПб. : Питер, 2004 ; Киев : Издательсская группа BHV. - 800 с.
2. Могилев А.В. Информатика учеб. пособие для студ. пед. вузов: - М. : Издат. центр "Академия", 2004. - 848 с.
3. Новожилов О.П. Архитектура систем и ЭВМ Учебное пособие / О.П. Новожилов - М.: Научная школа 2016 - 527с.
4. Острейковский В.А. Информатика: учебник для вузов - М. : Высш.шк., 2005. - 511 с.

б) дополнительная литература:

1. Семакина И.Г., Хеннера Е.К. Информатика. Задачник-практикум - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. - 304 с.
2. Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 684 с.

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.