

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФТД.1 Реализация дополнительных профессиональных программ по математике в
организациях среднего профессионального образования»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

г. Орск 2023

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
математики, информатики и физики

наименование кафедры

протокол № 10 от «07» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики

наименование кафедры



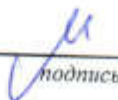
подпись

Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



подпись

Маркова А.Н.
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики

наименование кафедры

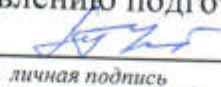


подпись

Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

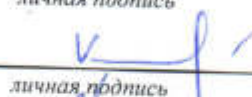
наименование



личная подпись

Уткина Т.И.
расшифровка подписи

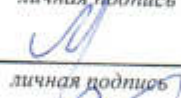
Заведующий библиотекой



личная подпись

Камышанова М.В.
расшифровка подписи

Начальник ОИТ



личная подпись

Сапрыкин М.В.
расшифровка подписи

©Маркова А.Н., 2023
© Орский гуманитарно-
технологический
институт (филиал) ОГУ,
2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: профессиональная подготовка магистров к конструированию структуры и содержания дополнительных профессиональных образовательных программ (ДПОП) по математике в структуре СПО.

Задачи:

1. Ознакомление с нормативно-правовой базой по дополнительному профессиональному образованию в РФ и требованиями ФГОС СПО к его реализации в организациях среднего профессионального образования.

2. Изучение общих подходов к структуре и содержанию дополнительной профессиональной образовательной программы по математике в СПО.

3. Овладение методикой реализации основных элементов этой программы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.6 Теоретические основы и технологии начального общего математического образования*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК-3-В-1 Понимает специфику совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3-В-2 Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3-В-3 Организует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: специфику совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Уметь: проектировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеть: навыками организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ПК*-2 Способен формировать образовательную среду и использовать	ПК*-2-В-1 Понимает специфику образовательной среды и инновационной образовательной политики в	Знать: специфику образовательной среды и инновационной образовательной политики в математическом образовании на

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования	<p>математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</p> <p>ПК*-2-В-2 Формирует образовательную среду и использует профессиональные знания и умения в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</p> <p>ПК*-2-В-3 Реализует задачи инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</p>	<p>уровне общего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь: формировать образовательную среду и использует профессиональные знания и умения в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</p> <p>Владеть: основами реализации задач инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	18,25	18,25
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	89,75	89,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	40	40
- подготовка к практическим занятиям;	40	40
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	9,75	9,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические аспекты разработки и	2	6		30	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования					
2	Методические аспекты разработки и реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования		4	6		30
	Итого:	108	6	12		90
	Всего:	108	6	12		90

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 раздел Теоретические аспекты разработки и реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования

Нормативная правовая база по реализации дополнительного профессионального математического образования в учреждениях СПО. Цели, задачи и принципы организации дополнительного профессионального образования в РФ. Мероприятия в области повышения профессионального уровня педагогов СПО.

Виды дополнительных профессиональных программ по математике, реализуемых в организациях среднего профессионального образования: программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки и программы, реализуемые в форме стажировки.

Структура и содержание дополнительных профессиональных программ по математике, реализуемых в организациях среднего профессионального образования. Общие подходы к структуре и содержанию программ дополнительного профессионального образования.

Рекомендации по структуре и содержанию программ дополнительного профессионального образования:

- рекомендации по структуре и содержанию программ повышения квалификации;
- рекомендации по структуре и содержанию программ профессиональной переподготовки;
- рекомендации по структуре и содержанию дополнительных профессиональных программ, реализуемых в форме стажировки.

Общие требования к дополнительной профессиональной программе по математике (в соответствии с ФГОС СПО).

Экспертиза дополнительных профессиональных программ по математике, реализуемых в организациях среднего профессионального образования. Порядок проведения экспертизы и критерии экспертизы в соответствии с современной нормативной базой дополнительного профессионального образования.

Образовательные технологии, используемые в учебном процессе при реализации дополнительных профессиональных программ по математике в учреждениях СПО:

- информационные технологии;
- дистанционные технологии;
- практико-ориентированные технологии обучения;
- активные формы проведения учебных занятий по математике (практикумы, тренинги, деловые игры, дискуссии и т.д.).

Виды учебных занятий в организациях среднего профессионального образования как формы реализации дополнительных профессиональных программ по математике:

- лекции, практические и семинарские занятия;
- лабораторные работы;
- интерактивные формы занятий (круглые столы, дискуссии, мастер-классы, деловые, ролевые

и организационно-деятельностные игры по математике, тренинги, семинары по обмену опытом, проблемные семинары, выездные занятия, конференции и т.п.);

- математические мастерские (творческие, педагогические, технологические и др.);
- экскурсии;
- анализ конкретных ситуаций;
- решение ситуационных задач;
- проектно-практические работы;
- исследовательские работы по математике;
- консультации;

- выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

2 раздел Методические аспекты разработки и реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования

Анализ и методика конструирования структурных элементов (разделов) дополнительной профессиональной программы по математике, реализуемой в организациях среднего профессионального образования (на основе методических рекомендаций по разработке и реализации программ дополнительного профессионального образования):

- цель;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы и иные компоненты.

Анализ и методика конструирования основных разделов дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, реализуемой в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой программы по математике):

- общая характеристика образовательной программы;
- содержание программы;
- формы аттестации и контрольно-оценочные материалы;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

Анализ и методика конструирования основных разделов программы профессиональной переподготовки, реализуемой в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой программы по математике):

- общая характеристика образовательной программы;
- содержание программы;
- формы аттестации и контрольно-оценочные материалы;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

Анализ и методика конструирования основных разделов дополнительной профессиональной программы по математике, реализуемой в форме стажировки в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой программы):

- общая характеристика образовательной программы;
- содержание программы;
- формы аттестации и контрольно-оценочные материалы;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

Проектирование основных разделов дополнительной профессиональной программы по математике в образовательных учреждениях СПО с учетом отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Методика реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования в условиях информационной технологии обучения.

Методика реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования в условиях дистанционной технологии обучения.

Методика реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования в условиях практико-ориентированной технологии обучения.

Методика реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования в условиях технологии активных методов обучения (практикумы, тренинги, деловые игры, дискуссии и т.д.).

4.3 Практические занятия (семинары)

Заочная форма обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	<p>Виды дополнительных профессиональных программ по математике, реализуемых в организациях среднего профессионального образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программы повышения квалификации; - программы профессиональной переподготовки; - программы, реализуемые в форме стажировки. <p>Рекомендации по структуре и содержанию программ дополнительного профессионального математического образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекомендации по структуре и содержанию программ повышения квалификации; - рекомендации по структуре и содержанию программ профессиональной переподготовки; - рекомендации по структуре и содержанию дополнительных профессиональных программ, реализуемых в форме стажировки. 	2
2	1	<p>Экспертиза дополнительных профессиональных программ по математике, реализуемых в организациях среднего профессионального образования. Порядок проведения экспертизы и критерии экспертизы в соответствии с современной нормативной базой дополнительного профессионального образования.</p>	2
3	1	<p>Виды учебных занятий в организациях среднего профессионального образования как формы реализации дополнительных профессиональных программ по математике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекции, практические и семинарские занятия; - лабораторные работы; - интерактивные формы занятий; - математические мастерские; - экскурсии; - анализ конкретных ситуаций; - решение ситуационных задач; - проектно-практические работы; - исследовательские работы по математике; - консультации; - выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом. 	2
4	2	<p>Анализ и методика конструирования основных разделов дополнительной профессиональной программы <u>повышения квалификации</u>, реализуемой в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой</p>	1

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		программы по математике). Проектирование основных разделов дополнительной профессиональной программы <u>повышения квалификации</u> по математике в образовательных учреждениях СПО с учетом отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	
4-5	2	Анализ и методика конструирования основных разделов программы профессиональной <u>переподготовки</u> , реализуемой в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой программы по математике). Проектирование основных разделов дополнительной профессиональной программы <u>переподготовки</u> по математике в образовательных учреждениях СПО с учетом отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	2
5-6	2	Анализ и методика конструирования основных разделов дополнительной профессиональной программы по математике, реализуемой в форме <u>стажировки</u> в организациях среднего профессионального образования (на примере макета готовой программы). Проектирование основных разделов дополнительной профессиональной программы <u>стажировки</u> по математике в образовательных учреждениях СПО с учетом отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	2
6	2	Методика реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования в условиях применения современных образовательных технологий: - информационной технологии обучения; - дистанционной технологии обучения; - практико-ориентированной технологии обучения; - технологии активных методов обучения.	1
		Итого:	12

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 1 / О. В. Шабашова. – Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : http://library.ogti.orisk.ru/global/metod/metod2013_02_08.pdf.
2. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 2 / О. В. Шабашова. - Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : http://library.ogti.orisk.ru/global/metod/metod2013_02_09.pdf.
3. Кашапов, М. М. Инновационные образовательные технологии : учебник : [16+] / М. М. Кашапов, Ю. В. Пошехонова, А. С. Кашапов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 264 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683664> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 238-248. – ISBN 978-5-4499-2490-2. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

4. Голунова, А. А. Обучение математики в профильных классах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,56 Мб). - Орск , 2013. - Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2013_11_21.pdf.
5. Голунова, А. А. Преподавание в классах с углубленным изучением математики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 980 Кб). - Орск : ОГТИ, 2007. -Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/local/metod/metod2011_09_01.pdf.
6. Голунова, А. А. Формирование профессиональной компетентности учителя математики во внеурочной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 756 КБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_13.pdf.
7. Голунова, А. А. Электронное мультимедийное учебно-методическое пособие по дисциплине "Преподавание в классах с углубленным изучением математики" [Электронный ресурс] / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 89,2 Мб). - Орск : ОГТИ, 2010. - Режим доступа : <http://library.ogti.orsk.ru/global/eor/golunova/index.htm>.
8. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 150 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-4332-0024-1. – Текст : электронный.
9. Мильситова, С. В. Педагогические теории, системы и технологии : учебное пособие : [16+] / С. В. Мильситова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 198 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232374> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-8353-1202-3. – Текст : электронный.
10. Цибулькинова, В. Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов : [16+] / В. Е. Цибулькинова, Е. А. Леванова ; под общ. ред. Е. А. Левановой ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Факультет педагогики и психологии. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – 148 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0490-1. – Текст : электронный.
11. Кашапов, М. М. Инновационные образовательные технологии : учебник : [16+] / М. М. Кашапов, Ю. В. Пошехонова, А. С. Кашапов ; Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова. – Ярославль : Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2021. – 190 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611315> (дата обращения: 30.06.2023). – Текст : электронный.
12. Алисов, Е. А. История развития образовательных моделей и технологий : учебник : [12+] / Е. А. Алисов, Л. С. Подымова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 352 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599623> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 347. – ISBN 978-5-4499-1341-8. – DOI 10.23681/599623. – Текст : электронный.
13. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-394-04383-3. – Текст : электронный.
14. Технологии активного и интерактивного обучения в современном образовании : учебное пособие для студентов вузов : [16+] / авт.-сост. С. А. Ермолаева, Т. В. Яковлева ; под ред. С. А. Ермолаевой ; Государственный социально-гуманитарный университет. – Коломна : Государственный социально-гуманитарный университет, 2022. – 135 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699642> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-98492-521-1. – Текст : электронный.
15. Мандель, Б. Р. Инновационные технологии педагогической деятельности : учебное пособие для магистрантов : [16+] / Б. Р. Мандель. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 262 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429392> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-4499-0066-1. – DOI 10.23681/429392. – Текст : электронный.

16. Мандель, Б. Р. Современные и традиционные технологии педагогического мастерства : учебное пособие для магистрантов : [16+] / Б. Р. Мандель. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 262 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364342> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-4499-0067-8. – DOI 10.23681/364342. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

Математика в школе (архив 1990-2021)

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
2. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
3. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукоонт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>
2. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: www.intuit.ru
3. Сайт газеты «1 сентября»: www.1september.ru
4. Авторский блог: <http://itperepodgotovka.blogspot.ru/>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций*	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307, 1-144);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.