

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

«Б1.Д.В.Э.4.2 Современные средства оценивания результатов обучения»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2023

Рабочая программа «Б1.Д.В.Э.4.2 Современные средства оценивания результатов обучения» 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

Голунова А.А.

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой математики, информатики и физики

наименование кафедры

личная подпись

Зыкова Г.В.

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

наименование

личная подпись

Абрамов С.М.

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись

Камышанова М.В.

расшифровка подписи

Начальник ОИТ

личная подпись

Сапрыкин М.В.

расшифровка подписи

© Голунова А.А., 2023

© Орский гуманитарно-технологический

институт (филиал) ОГУ,

2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование:

- системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями оценивания результатов обучения математике (физике) современными средствами контроля, как основы для развития профессиональных компетенций в области педагогической деятельности;

- готовности к использованию современных средств оценивания обязательных результатов обучения в общеобразовательных учреждениях, позволяющей осуществлять комплексный контроль качества школьного образования по математике (физике) на разных этапах обучения; оценивать динамику усвоения программного материала; вносить соответствующие коррективы в организацию учебного процесса.

Задачи:

1. Ознакомление с содержательными и организационными особенностями профессиональной деятельности учителя математики (физики), ориентированной на оценивание результатов процесса обучения.

2. Исследование видов и форм контроля качества предметной подготовки учащихся на разных этапах обучения и раскрытие их сути.

3. Изучение требований к организации педагогического контроля.

4. Накопление опыта использования различных средств оценивания, адекватных содержанию школьного образования по математике (физике).

5. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию способов оценивания обязательных результатов обучения.

6. Ознакомление с методами математической статистики и компьютерными технологиями для обработки результатов измерительных процедур.

7. Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.19 Алгебра и теория чисел, Б1.Д.Б.20 Геометрия, Б1.Д.Б.21 Математический анализ, Б1.Д.Б.22 Общая физика*

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
ПК*-1 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в области математики в реализации основных общеобразовательных	ПК*-1-В-6 Владеть средствами и методами по составлению диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов,	Знать: - средства и методы оценивания результатов обучения математике современными средствами контроля. Уметь: - пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой, браузерами и мультимедийным оборудованием в

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования	(технологических карт) по математике; работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; квалифицировано набирать математический текст	процессе реализации электронных способов оценивания образовательных результатов; - квалифицировано набирать математический текст. <u>Владеть:</u> - средствами и методами разработки и использования диагностических материалов оценивания результатов обучения математике.
ПК*-2 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в предметной области в реализации дополнительных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования	ПК*-2-В-1 Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами дополнительных общеобразовательных программ основного и среднего общего образования	<u>Знать:</u> - основные психолого-педагогические подходы к реализации современных средств оценивания обязательных результатов обучения. <u>Уметь:</u> - разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы по математике и физике основного и среднего общего образования и проводить их оценку. <u>Владеть:</u> - способами формирования и развития инклюзивной образовательной среды в процессе реализации современных средств оценивания результатов обучения.
ПК*-3 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в области физики в реализации основных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования	ПК*-3-В-6 Владеть средствами и методами по составлению диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов, (технологических карт) по физике; работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	<u>Знать:</u> - средства и методы оценивания обязательных результатов обучения физике современными средствами контроля. <u>Уметь:</u> - пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой, браузерами и мультимедийным оборудованием в процессе реализации электронных способов оценивания образовательных результатов. <u>Владеть:</u> - средствами и методами разработки и использования диагностических материалов оценивания результатов обучения физике.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	10 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	72,75	72,75
- самостоятельное изучение разделов;	30	30
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	20	20
- подготовка к рубежному контролю)	12,75	12,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Организация контроля качества школьного образования по математике (физике)	40	2	12		34
2	Современные средства оценивания результатов обучения математике (физике)	68	8	12		40
	Итого:	108	10	24		74
	Всего:	108	10	24		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Организация контроля качества школьного образования по математике (физике). Виды, формы, этапы и критерии оценивания результатов обучения. Оценка знаний и умений учащихся по математике (физике), ее функции.

Раздел 2. Современные средства оценивания результатов обучения математике (физике).
Тестирование: развитие системы тестирования в России и за рубежом; психолого-педагогические аспекты тестирования; понятие теста; виды тестов; формы тестовых заданий; компьютерное тестирование и обработка результатов; интерпретация результатов тестирования; ЕГЭ по математике (содержание, организационно-технологическое обеспечение, контрольно-измерительные материалы).
Рейтинг. Мониторинг. Накопительная оценка («портфолио»).

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1	Организация контроля качества обучения математике (физике): предмет педагогической диагностики и диагностика качества школьного образования по математике (физике).	4
3-4	1	Виды, формы, методы и функции контроля качества обучения математике (физике).	4
5-6	1	Оценка знаний и умений учащихся по математике (физике), критерии оценивания.	4
7-8	2	Понятие теста, виды тестов, психолого-педагогические аспекты тестирования, обработка и интерпретация результатов тестирования. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Формы тестовых заданий по математике. Компьютерное тестирование и обработка его результатов.	4
9-10	2	ЕГЭ по математике: содержание, организационно-технологическое обеспечение, контрольно-измерительные материалы.	4
11-12	2	Рейтинг, мониторинг, накопительная оценка результатов обучения («портфолио» ученика).	4
		Итого:	24

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Организация контроля качества школьного образования по математике (физике)	20
2	Современные средства оценивания результатов обучения математике (физике)	20
	Итого	40

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Голунова, А. А. Современные средства оценивания результатов обучения математике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,00 Мб). - Орск, 2013. - Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2015_10_05.pdf.

2. Касаткина, Н. Э. Современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие [Электронный ресурс] / Касаткина Н. Э., Жукова Т. А. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232325.

3. Липовая, О. А. Современные средства оценивания результатов обучения : учебное пособие : [16+] / О. А. Липовая ; под ред. Е. А. Макаровой ; Таганрогский институт им. А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 249 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614518> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 219-238. – ISBN 978-5-7972-2609-3. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина : монография [Электронный ресурс] / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83081.
2. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций : учебное пособие / А. В. Белошистая. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2016. - 456 с. - (Вузовское образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-691-01422-6 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490>.
3. Высоков, И. Е. Психология познания : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Е. Высоков. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с. (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3967-5.
4. Градусова, Т. К. Педагогические технологии и оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и итоговой аттестации студентов : учебное пособие / Т. К. Градусова, Т. А. Жукова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 100 с. - ISBN 978-5-8353-1518-5 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232489>.
5. Гуцыкова, С. В. Метод экспертных оценок. Теория и практика / С. В. Гуцыкова. - М. : Институт психологии РАН, 2011. - 144 с. - (Методы психологии). - ISBN 978-5-9270-0209-2 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86272>.
6. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : учебное пособие / М. В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>.
7. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М. В. Егупова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Министерство образования и науки Российской Федерации. - М. : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>.
8. Ефремова, Н. Ф. Тестовый контроль в образовании : учебное пособие / Н. Ф. Ефремова. - М. : Логос, 2007. - 368 с. - ISBN 978-5-98704-138-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84744>.
9. Звонников, В. И. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для студ. пед. вузов / В. И. Звонников, М. Ю. Чельшкова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-6196-2.
10. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) : учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2012. - 279 с. - ISBN 978-5-98704-623-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434>.
11. Моисеев, И. А. Контроль и оценка результатов обучения: 1-4 классы / И. А. Моисеев. - М. : Вако, 2010. - 128 с. - (Педагогика. Психология. Управление). - ISBN 978-5-408-00057-9 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222648>.
12. Морозова, И. М. Математика. Курс самостоятельной подготовки к экзамену и тестированию / И. М. Морозова, Н. Г. Серебрякова. - 2-е издание, переработанное. - Минск : ТетраСистемс, 2011. - 224 с. - ISBN 978-985-536-135-1 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78529>.
13. Психология интеллекта и творчества. Традиции и инновации. Материалы научной конференции, посвященной памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7–8 октября 2010 г. / под ред. А. Л. Журавлева, Д. В. Ушакова, М. А. Холодной, Т. В. Галкиной. - М. : Институт психологии РАН, 2010. - 368 с. - (Интеграция академической и университетской психологии). - ISBN 978-5-9270-0190-3 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87516>.

14. Психология способностей: современное состояние и перспективы исследований: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 60-летию со дня рождения В. Н. Дружинина, ИП РАН, 25–26 сентября 2015 г. / Институт психологии, Российская академия наук ; отв. ред. А. Л. Журавлев, Г. А. Харлашина и др. - М. : Институт психологии РАН, 2015. - 243 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9270-0310-5 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430579>.

15. Сиротина, И. К. Математика. Пособие для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / И. К. Сиротина. - Минск : ТетраСистемс, 2010. - 400 с. - ISBN 978-985-470-984-0 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78403>

16. 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.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_08.pdf.

17. 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.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_09.pdf.

18. Липовая, О. А. Педагогическая психология : способы и средства оценивания в учебном процессе : учебное пособие : [16+] / О. А. Липовая ; под ред. Е. А. Макаровой ; Таганрогский институт им. А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 153 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614517> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 124-143. – ISBN 978-5-7972-2610-9. – Текст : электронный.

19. Наметова, К. Н. Использование кейс-заданий в комплексном оценивании результатов обучения по математике : выпускная квалификационная работа / К. Н. Наметова ; Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Математический факультет, Кафедра высшей математики. – Пермь : , 2017. – 70 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463091> (дата обращения: 30.06.2023). – Текст : электронный.

20. Кабанова, Т. А. Методические рекомендации по разработке фондов оценочных средств (тестов) для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального и высшего образования, дополнительные профессиональные программы : методическое пособие : [16+] / Т. А. Кабанова, В. А. Новиков, Н. Ю. Тараненко. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 46 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699745> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 37. – ISBN 978-5-4499-3667-7. – Текст : электронный.

5.3. Периодические издания

Математика. Все для учителя (архив 2015-2019)

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. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
5. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
6. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
7. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
8. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
9. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
10. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
11. 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.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole/"_Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
3. <http://www.uztest.ru> – материалы ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.
4. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
5. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
6. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
7. <http://www.fipi.ru> – официальный сайт федерального института педагогических измерений.
8. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

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);	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
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

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

- презентации к курсу лекций.