

***федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»***

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и методика электронного обучения в образовательной организации

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и информационные технологии в образовании

Форма обучения: Заочная

Разработчик: канд. филос. наук, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Зубрилин А. А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 17.03.2022 года

Зав. кафедрой _____



Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – совершенствование профессиональных знаний и умений в области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий.

Задачи дисциплины:

- изучение практики эффективного применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач образования в современных условиях;
- овладение современными средствами разработки электронных образовательных ресурсов;
- применение технологии дистанционного обучения.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.03.02 «Теория и методика электронного обучения в образовательной организации» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 3 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: знание облачных технологий.

Освоение дисциплины К.М.03.02 «Теория и методика электронного обучения в образовательной организации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.ДВ.01.1 Техника и технологии представления и публикации информации;

К.М.05.01 Веб-портфолио педагога;

К.М.05.01 Современные тренды электронного обучения;

К.М.04.02 Проектная и исследовательская деятельность в предметной области «Информатика».

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория и методика электронного обучения в образовательной организации», включает:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
ОПК-3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной	знать: - образовательные возможности современных технологий для организации электронного обучения; уметь: - применять образовательные технологии в учебном процессе при реализации электронного обучения;

работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	владеть: - навыком применения образовательных технологий в учебном процессе в рамках электронного обучения.
<i>ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</i>	
ОПК-5.3 Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	знать: - методы контроля, применяемые в электронной образовательной среде организации; уметь: - применять методы контроля, задействуемые в электронной образовательной среде организации; владеть: - инструментами, реализующими методы контроля в электронной образовательной среде организации.

методическая деятельность

<i>ПК-2. Способен организовывать и осуществлять методическую поддержку образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий.</i>	
ПК-2.3 Владеет: методиками организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.	знать: - методику электронного обучения в образовательной организации; уметь: - организовывать электронное обучение в образовательной организации; владеть: - современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий триместр
<i>Контактная работа (всего)</i>	12	12
Лекции	4	4
Практические	8	8
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	303	303
<i>Виды промежуточной аттестации</i>	9	9
Экзамен	9	9
<i>Общая трудоемкость часы</i>	324	324
<i>Общая трудоемкость зачетные единицы</i>	9	9

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретико-практические вопросы электронного обучения:

Факторы внедрения и развития электронного обучения. Нормативная база электронного обучения. Дидактическое обеспечение электронного обучения.

Раздел 2. Технология разработки материалов для электронного обучения:

Создание электронных анкет в онлайн-сервисах сети Интернет (Google Формы, Survio).

Раздел 3. Экзамен:

Проверка уровня сформированности знаний и умений по дисциплине.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Теоретико-практические вопросы электронного обучения (2 ч.)

Тема 1. Факторы внедрения и развития электронного обучения. Нормативная база электронного обучения (2 ч.)

Электронное обучение как один из новых способов обучения. Особенности электронного обучения. Регламентация электронного обучения в образовательных организациях.

Раздел 2. Технология разработки материалов для электронного обучения (2 ч.)

Тема 2. Создание электронных анкет в онлайн-сервисах сети Интернет (Google Формы, Survio) (2 ч.)

Электронная анкета как инструмент диагностики готовности обучаемых к восприятию учебного материала. Онлайн-сервисы для создания электронных анкет. Технология создания электронных анкет.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (8 ч.)

Раздел 1. Теоретико-практические вопросы электронного обучения (4 ч.)

Тема 1. Порталы с организацией электронного обучения (2 ч.)

Обзор порталов для организации электронного обучения. Критерии выбора портала для электронного обучения. Процедура регистрации на портале. Интерфейс личного кабинета на портале. Специфика обучения.

Тема 2. Формы организации электронного обучения (2 ч.)

Анализ форм организации электронного и обычного обучения. Минимальная форма организации электронного обучения. Электронное «занятие».

Раздел 2. Технология разработки материалов для электронного обучения (16 ч.)

Тема 3. Формы организации деятельности обучаемых при электронном обучении (2 ч.)

Анализ форм организации деятельности обучаемых при электронном и обычном обучении. Проектная деятельность при электронном обучении. Групповые и индивидуальные формы при электронном обучении.

Тема 4. Интерактивные методы при реализации электронного обучения (2 ч.)

Анализ методов обучения при электронном и обычном обучении. Интерактивность при электронном обучении.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий триместр (29 ч.)

Раздел 1. Теоретико-практические вопросы электронного обучения (101 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Напишите эссе на одну из следующих тем:

1. Развитие e-learning в мире. Прошрое, настоящее и перспективы e-learning в России. Цел задачи и содержание модуля e-learning.
2. Формирование образовательного модуля e-learning. Формы и мотивация применения электронного обучения.
3. Основные преимущества, недостатки, проблемы и мифы электронного образования.
4. Стратегические аспекты электронного образования.
5. Среда и технологии e-learning. Встраивание электронного обучения в традиционную структуру образовательной организации.
6. Стратегия корпоративного электронного обучения.
7. Информационное наполнение электронного курса обучения.
8. Тестовые формы в e-learning.
9. E-learning как основа непрерывного образования.
10. Smart Education – умное образование.

Раздел 2. Технология разработки материалов для электронного обучения (101 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Напишите эссе на одну из тем:

1. Веб-технологии и электронные системы дистанционного обучения. Директивные и инициативные основы внедрения e-learning в вузах.
2. Концептуальное развитие дистанционного образования. Стандарты дистанционного обучения.
3. Тренды e-learning в образовательной среде. Принципы и проблемы внедрения дистанционного образования.
4. Сетевое образовательное пространство учителя-предметника.
5. Применение открытых образовательных ресурсов в учебном процессе.
6. Использование интерактивных технологий сети Интернет в работе учителя.
7. Разработка анимированных презентаций.
8. Организация виртуального взаимодействия в образовании.
9. Образовательные ресурсы сети Интернет.
10. Информационные ресурсы профессиональной деятельности педагога в сети Интернет.
11. Методики дистанционного образования. Обзор технологий и сервисов, используемых в дистанционном образовании.
12. Интернет-проект Антиплагиат.
13. Обзор ресурсов on-line тестирования по предметной области.
14. Проблемы Интернет-консультирования. Правовые основы Интернет-консультирования.
15. Технология Wiki. Алгоритм создания wiki-страницы.
16. Введение в инфографику.
17. Формирование информационного обеспечения профессиональной деятельности педагогов учебных заведений Республики Мордовия.
18. Использование QR-кодов в обучении.
19. Технология организации и проведение вебинаров.

Раздел 3. Экзамен (101 ч.)

Изучите материалы, связанные с прохождением дисциплины. Подготовьте ответы к вопросам экзамена.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Инновационные технологии в обучении информатике	ОПК-3, ОПК-5, ПК-2.
2	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	ОПК-3, ОПК-5, ПК-2.
3	Организация электронной информационно-образовательной среды	ОПК-3, ПК-2.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями			
ОПК-3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.			
Не знает основ применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	В целом успешно, но бессистемно применяет образовательные технологии (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.	Способен в полном объеме применять образовательные технологии (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.

ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении			
ОПК-5.3 Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.			
Не владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	В целом успешно, но бессистемно владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	В полном объеме владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.
ПК-2 Способен к разработке и реализации методического сопровождения технологий и средств обучения в системе исторического, историко-краеведческого образования			
ПК-2.3 Владеет: методиками организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.			
Не владеет методиками организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.	В целом успешно владеет методиками организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.	С отдельными недочетами владеет методиками организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.	Способен в полном объеме применять методики организации и осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ; современными ИКТ, необходимыми для построения эффективных коммуникаций между участниками образовательного процесса, включая графические; методами анализа эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Третий триместр (Экзамен, ОПК-3.1, ОПК-5.3, ПК-2.3)

1. Объясните отличие дистанционного обучения от электронного обучения.
2. Раскройте понятие «электронное обучение». Приведите примеры организации электронного обучения в образовательной организации.
3. Раскройте понятие «электронные образовательные ресурсы». Опишите требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам.
4. Проведите анализ порталов с организацией электронного обучения.
5. Выделите особенности дидактического обеспечения электронного обучения.
6. Выделите особенности методического обеспечения электронного обучения.
7. Раскройте факторы внедрения и развития электронного обучения в образовательных организациях РФ.
8. Выделите формы организации электронного обучения. Раскройте их особенности.
9. Раскройте методы, задействуемые при реализации электронного обучения.
10. Расскажите о способах реализации контроля при электронном обучении. Дайте обзор порталам, предоставляющих услуги по онлайн-тестированию.
11. Проанализируйте порталы, предоставляющие услуги для онлайн-тестирования.
12. Опишите нормативную базу электронного обучения. Приведите примеры законов, регламентирующих электронное обучения в образовательных организациях России.
13. Рассмотрите «Закон об образовании в РФ» с точки зрения организации электронного обучения.
14. Опишите формы организации деятельности обучаемых при электронном обучении. Раскройте специфику проектной деятельности при электронном обучении.
15. Раскройте онлайн-тестирование как инструмент контроля и укажите его место в электронном обучении.
16. Опишите технологию создания учебного теста по информатике в конструкторе тестов.
17. Опишите технологию создания онлайн-презентации.
18. Дайте анализ сервисов Google с позиции организации электронного обучения.
19. Опишите методику использования элементов электронного обучения в образовательной организации.
20. Опишите технологию создания электронных анкет в онлайн-сервисе Google Формы.
21. Опишите технологию создания электронных анкет в онлайн-сервисе Survio.
22. Опишите технологию создания тестов в онлайн-сервисе Online Test Pad.
23. Опишите технологию создания тестов в онлайн-сервисе Мастер-Тест.
24. Опишите технологию создания тестов в онлайн-сервисе Let's test.

25. Опишите технологию создания тестов в онлайн-сервисе Конструктор тестов.ру.
26. Раскройте методику организации онлайн-тестирования в образовательной организации.
27. Рассмотрите роль и место электронных тренажеров в образовательном процессе. Приведите примеры электронных тренажеров.
28. Раскройте методику организации отработки умений обучаемых посредством электронных тренажеров. Приведите конкретные примеры.
29. Расскажите об особенностях организации консультативной помощи обучаемым посредством онлайн-сервисов сети Интернет. Приведите примеры подобных сервисов.
30. Рассмотрите вебинар как инструмент электронного обучения. Приведите примеры порталов, организующих учебные вебинары.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен позволяет оценить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы Основная литература

1. Информационные технологии в педагогической деятельности [Электронный ресурс] : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О. П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 226 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>. Текст : непосредственный.

2. Красильникова, В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования : монография / В.А. Красильникова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 339 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209294>. – ISBN 978-5-4458-2999-7. – DOI 10.23681/209294. – Текст : электронный.

3. Технологии электронного обучения : учебное пособие / А.В. Гураков, В.В. Кручинин, Ю.В. Морозова, Д.С. Шульц ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 68 с. : ил. –

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480813>. – Библиогр.: с. 61-65. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Красильникова, В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования : монография / В.А. Красильникова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 339 с. – URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209294> . – ISBN 978-5-4458-2999-7. – DOI 10.23681/209294. – Текст : электронный.

2. Технологии электронного обучения : учебное пособие / А.В. Гураков, В.В. Кручинин, Ю.В. Морозова, Д.С. Шульц ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 68 с. : ил. – URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480813>. – Библиогр.: с. 61-65. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://lbz.ru/metodist> – Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс].

2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс].

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной методизложения материала того или иного источника;

- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система "ГАРАНТ" (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства науки и высшего образования РФ» (<https://minobrnauki.gov.ru/opendata>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
3. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций.

Оснащение аудиторий

1. Доска магнитно-маркерная эконом – 1 шт.
2. АРМ Сириус – 1 шт.
3. Компьютер ASUS – 10 шт.