

***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 практика разработки электронной информационно-образовательной среды

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и информационные технологии в образовании

Форма обучения: Заочная

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Сафонова Л. 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 – сформировать у студентов способности разрабатывать и использовать возможности электронной информационно-образовательной среды для образовательных целей.

Задачи дисциплины:

- стимулировать формирование компетенций, связанных со способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и осознанием опасностей и угроз, возникающих в информационных процессах;
- стимулировать формирование компетенции, связанной с организацией сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся с использованием облачных сервисов;
- обеспечить условия для активизации познавательной деятельности студентов и формировать у них опыт использования информационных технологий в ходе решения практических задач профессионального содержания и стимулировать исследовательскую деятельность студентов в процессе освоения содержания дисциплины.

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.02.03 «Теория и практика разработки электронной информационно-образовательной среды» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ педагогических технологий, работы вычислительных сетей, элементов информационной безопасности.

Изучению дисциплины К.М.02.03 «Теория и практика разработки электронной информационно-образовательной среды» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.О.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины К.М.3 «Теория и практика разработки электронной информационно-образовательной среды» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.01 Современные тренды электронного обучения;

К.М.03.ДВ.01.01 Теоретические основы электронного образования

К.М.03.ДВ.01.02 Проектирование электронных образовательных курсов

ФТД.02 Технология подготовки учащихся к итоговой аттестации по информатике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Теория и практика разработки электронной информационно-образовательной среды», 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
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	знать: - способы коммуникативного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среде; уметь: - устанавливать коммуникативное взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде; владеть: - технологией осуществления коммуникативного взаимодействия с использованием различных инструментов.
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
ОПК-3.2 Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	знать: - способы взаимодействия в информационной образовательной среде; уметь: - осуществлять взаимодействия в информационной образовательной среде; владеть: - инструментами для организации взаимодействия в информационной образовательной среде.
ПК-1. Способность вести совместно с другими участниками исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики.	
научно-исследовательский деятельность	
ПК-1.1 Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.	знать: - способы организации исследовательской деятельности в информационном образовательном пространстве; уметь: - организовывать исследовательскую деятельность в информационном образовательном пространстве; владеть: - инструментами для организации исследовательской деятельности в информационном образовательном пространстве.
ПК-3. Способен формировать у обучающихся умение применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении задач там, где это эффективно.	
педагогический деятельность	

ПК-3.3 Владеет: методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-образовательной среды.	знать: - способы поиска учебной информации в информационном образовательном пространстве; уметь: - находить учебную информацию в информационном образовательном пространстве; владеть: - инструментами поиска учебной информации в информационном образовательном пространстве.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий триместр
Контактная работа (всего)	12	12
Лекции	4	4
Практические	8	8
Самостоятельная работа (всего)	123	123
Виды промежуточной аттестации	9	9
Экзамен	9	9
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информационно-образовательная среда образовательной организации:

Состав и основные функции информационно-образовательной среды образовательной организации.

Раздел 2. Технология разработки компонентов информационно-образовательной среды образовательной организации:

Инструменты для создания информационного пространства на базе сайтов.
Инструменты для создания информационного пространства на базе социальных сетей.
Инструменты для создания информационного пространства на базе блогов.

Раздел 3. Экзамен:

Проверка уровня сформированности знаний и умений, полученных студентами в ходе прохождения дисциплины.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Информационно-образовательная среда образовательной организации (2 ч.)

Тема 1. Состав и основные функции информационно-образовательной среды образовательной организации (2 ч.)

Информационно-образовательная среда (ИОС): определение, назначение. Особенности информационно-образовательной среды образовательной организации (ИОС ОО). Технические и программные компоненты ИОС ОО.

Раздел 2. Технология разработки компонентов информационно-образовательной среды образовательной организации (2 ч.)

Тема 2. Технология создания образовательного сайта (2 ч.)

Изучение возможностей платформ для создания сайта. Самостоятельная разработка сайта и наполнение его контентом.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (8 ч.)

Раздел 1. Информационно-образовательная среда образовательной организации (4 ч.)

Тема 1. Анализ состава информационно-образовательной среды образовательной организации в зависимости от типа организации (2 ч.)

Состав информационно-образовательной среды образовательной организации (ИОС ОО). Изучение способов организации ИОС ОО различных типов.

Тема 2. Возможности доступа к электронным библиотекам из информационно-образовательной среды образовательной организации (2 ч.)

Электронные библиотеки: назначение, обзор, способы доступа и правила работы. Сравнительный анализ функционала российских электронных библиотек.

Раздел 2. Технология разработки компонентов информационно-образовательной среды образовательной организации (4 ч.)

Тема 3. Технология создания образовательного сайта (2 ч.)

Изучение возможностей платформ для создания сайта. Самостоятельная разработка сайта и наполнение его контентом.

Тема 4. Технология создания образовательного портала (2 ч.)

Инструменты для создания портала. Создание образовательного портала на основе ранее созданного образовательного сайта.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий триместр (123 ч.)

Раздел 1. Информационно-образовательная среда образовательной организации (40 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Найдите не менее 3-х трактовок понятия «Электронная информационная среда», выберите наиболее адекватную. Выбор аргументируйте. Выполнение оформите в виде текстового файла.

Раздел 2. Технология разработки компонентов информационно-образовательной среды образовательной организации (40 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Опишите основные компоненты ИОС на примере среды ИНФОВУЗ. Составьте схему связи компонент среды, выделите их характеристики. Результат оформите в виде текстового файла.

Раздел 3. Экзамен (43 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Изучите вопросы для подготовки к экзамену. Найдите ответы на вопросы промежуточной аттестации.

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, УК-3, ПК-1, ПК-3.
2	Организация электронной информационно-образовательной среды	ПК-3, ПК-1, УК-3, ОПК-3.
3	Методология исследования в образовании	УК-3.
4	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	ОПК-3.

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-3.2 Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.			
Не умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	В целом успешно, но бессистемно взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	Способен в полном объеме взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.
ПК-1 Способность вести совместно с другими участниками исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики			

ПК-1.1 Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.			
Не знает методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.	В целом знает методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.	С отдельными недочетами знает методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.	В полном объеме знает методологические основы исследовательской деятельности в образовании; методы педагогического исследования; методы эффективного взаимодействия с участниками исследования.
ПК-3 Способен формировать у обучающихся умение применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении задач там, где это эффективно			
ПК-3.3 Владеет: методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-образовательной среды.			
ПК-3.3 Владеет: методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-образовательной среды.	В целом успешно, но бессистемно владеет методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-образовательной	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-	В полном объеме владеет методами поиска, управления и представления информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в электронной информационно-образовательной среде (расшифровать); эффективным использованием адекватных ИТ-средств, инструментов и технологий при разработке элементов электронной информационно-образовательной среды.

	среды.	образовательной среды.	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели			
Не способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	В целом успешно, но бессистемно устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	В целом успешно, но с отдельными недочетами устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	Способен в полном объеме устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.

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-3.2, ПК-1.1, ПК-3.3, УК-3.3)

1. Перечислите основные этапы формирования Федеральной системы информационно-образовательных ресурсов.
2. Рассмотрите назначение и примерное содержание региональных образовательных порталов.
3. Опишите состав и основные функции информационно-образовательной среды образовательной организации.
4. Дайте определение понятия «Информационно-образовательная среда» (ИОС) и расскажите о назначении ИОС.
5. Перечислите особенности информационно-образовательной среды образовательной организации (ИОС ОО) и продемонстрируйте их на примере ИОС.

6. Назовите технические и программные компоненты ИОС ОО и дайте им характеристику.
7. Проведите обзор российских электронных библиотек.
8. Назовите способы доступа к электронным библиотекам и приведите пример.
9. Расскажите о возможностях организации учебного процесса в ИОС ОО.
10. Раскройте назначение и технологию наполнения информационного модуля ИОС.
11. Проведите обзор площадок для создания сайтов.
12. Раскройте технологию создания сайтов и наполнения их образовательным контентом.
13. Расскажите об инструментах для создания информационного пространства на базе социальных сетей.
14. Продемонстрируйте возможности социальных сетей для сопровождения учебного процесса.
15. Назовите инструменты социальных сетей для учебного процесса.
16. Перечислите способы организации обучения в социальных сетях. Приведите примеры.
17. Перечислите инструменты для создания информационного пространства на базе блогов.
18. Докажите на примере, что блог является инструментом выражения своей позиции.
19. Проведите обзор площадок для ведения блогов.
20. Проведите классификацию блогов.
21. Раскройте технологию создания и ведения блога учебного назначения.
22. Выполните анализ состава информационно-образовательной среды образовательной организации в зависимости от типа организации.
23. Составьте структурную схему информационно-образовательной среды образовательной организации (ИОС ОО).
24. Перечислите способы организации ИОС ОО различных типов.
25. Какие способы доступа к электронным библиотекам из информационно-образовательной среды образовательной организации существуют? Приведите примеры.
26. Разработайте технологию наполнения информационного модуля об учебном процессе образовательной организации на примере.
27. Раскройте технологию создания образовательного сайта на бесплатной платформе.
28. Проведите изучение возможностей платформ для создания сайта.
29. Назовите этапы самостоятельной разработки сайта и наполнение его контентом.
30. Составьте рекомендации по созданию образовательного портала на основе ранее созданного образовательного сайта.

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 по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую и практическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им 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 грамотным 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. Технологии электронного обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Гураков, В. В. Кручинин, Ю. В. Морозова, Д. С. Шульц ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 68 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480813>

2. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева ; Северо-Кавказский федеральный университет. Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 226 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/resource/982/47982> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].

2. <http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный портал [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 метод изложения 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 с 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, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Оснащение аудиторий

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