

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Факультет филологии и журналистики

Кафедра журналистики, рекламы и связей с общественностью

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета



С. С. Худяков

«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.8.2 Работа с алгоритмами виртуальной реальности и искусственного интеллекта в медиасфере

Направление подготовки/специальность: 42.04.02 - Журналистика

Профиль/направленность/специализация: Журналистика цифровой среды

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2022

Автор программы:

Доктор филологических наук, доцент Зверева Екатерина Анатольевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 42.04.02 - Журналистика (уровень магистратуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «08» июня 2017 г. № 529).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры журналистики, рекламы и связей с общественностью «15» июня 2023 г. Протокол № 21

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета филологии и журналистики, Протокол от «22» июня 2023 г. № 11.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Магистратуры.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	13

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере продвижения продукции средств массовой информации, включая печатные издания, телевизионные и радиопрограммы, онлайн-ресурсы)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии	Адаптирует возможности информационно-коммуникационных технологий к их использованию в профессиональной деятельности и к внедрению в процесс медиапроизводства

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)		Заочная (семестр)	
		1	2	1	2
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Работа с алгоритмами виртуальной реальности и искусственного интеллекта в медиасфере» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 42.04.02 - Журналистика.

Дисциплина «Работа с алгоритмами виртуальной реальности и искусственного интеллекта в медиасфере» изучается в 2 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа	16	6
Лекции (Лекции)	8	2
Практические (Практ. раб.)	8	4
Самостоятельная работа (СР)	56	62
Зачет	-	4

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
2 семестр								
1	Технологии виртуальной реальности в современной медиасфере: проблемы и перспективы	2	1	2	1	14	16	Презентация
2	Виртуальная реальность в медиасфере	2	-	2	1	14	15	Тест
3	Алгоритмы искусственного интеллекта: определение понятий	2	1	2	1	14	15	Презентация
4	Коммуникационные преимущества: что умеет робожурналист?	2	-	2	1	14	16	Тест

Тема 1. Технологии виртуальной реальности в современной медиасфере: проблемы и перспективы (ОПК-6)

Лекция.

История развития систем виртуальной реальности. Американский опыт в мировом контексте
Основные подходы к определению понятия виртуальная реальность

Тема 2. Виртуальная реальность в медиасфере (ОПК-6)

Лекция.

Соотношение понятий «иммерсивная журналистика» и «журналистика виртуальной реальности»
Использование технологий виртуальной реальности в средствах массовой информации:
информационно-коммуникативный аспект

Тема 3. Алгоритмы искусственного интеллекта: определение понятий (ОПК-6)

Лекция.

Исследователи журналистики отмечают факт расширительной или некорректной трактовки журналистами термина «искусственный интеллект», формирующей у аудитории иллюзию того, что искусственный интеллект уже существует. Авторы научных работ выявляют основное отличие машинного обучения и нейросетей от искусственного интеллекта – способность находить нетривиальные решения проблем вне существующих представлений о реальности выполняемой задачи. Получается, что машинное обучение, имеющее в основе нейронные сети, – это процесс, который во многих работах по журналистике описывается как собственно искусственный интеллект. Возникает объективная потребность в том, чтобы применительно к медиасфере ввести в научный оборот понятия, разграничивающие смежные с точки зрения «неискушенного читателя», но принципиально различные с позиции науки явления. Коллектив ученых факультета журналистики МГУ считает автоматизированные решения, связанные с естественным языком, частью технологий искусственного интеллекта, но не самим явлением. Авторы используют в своих исследованиях такую категорию как «робожурналистика», понимая под ней алгоритмы, созданные как для обработки роботами медиатекстов с целью выявления связей между его структурами, так и для автоматизированной генерации самих текстов

Тема 4. Коммуникационные преимущества: что умеет робожурналист? (ОПК-6)

Лекция.

К числу основных коммуникационных преимуществ робожурналистов, способных помочь в работе редакций, относятся следующие.

1. Обработка большого объема данных.
2. Высокая скорость написания текстов, обработки видео.
3. Сокращение времени, которое журналист тратит на рутинную работу

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

2 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Технологии виртуальной реальности в современной медиасфере: проблемы и перспективы	Презентация	40	31-40 баллов – грамотно сформулирован объект и предмет темы в презентации, сделан подбор информации, отображены результаты исследования по теме. 21-30 баллов – грамотно сформулирован объект и предмет темы в презентации, сделан подбор информации, исследование по теме проведено частично. 11-20 баллов – сформулированы только частично объект и предмет темы, частично осуществлен подбор информации. 1-10 баллов – сформулированы отдельные положения исследования.

2.	Виртуальная реальность в медиасфере	Тест(контрольный срез)	10	Тест состоит из 5 вопросов. 10 баллов – студент правильно отвечает 5 вопросов в тесте 6 баллов – студент правильно отвечает на 4 вопроса в тесте 3 балла – студент правильно отвечает на 3 вопроса в тесте. Менее 3 правильных ответов баллов не дает
3.	Алгоритмы искусственного интеллекта: определение понятий	Презентация	40	31-40 баллов – грамотно сформулирован объект и предмет темы в презентации, сделан подбор информации, отображены результаты исследования по теме. 21-30 баллов – грамотно сформулирован объект и предмет темы в презентации, сделан подбор информации, исследование по теме проведено частично. 11-20 баллов – сформулированы только частично объект и предмет темы, частично осуществлен подбор информации. 1-10 баллов – сформулированы отдельные положения исследования.
4.	Коммуникационные преимущества: что умеет робожурналист?	Тест(контрольный срез)	10	Тест состоит из 5 вопросов. 10 баллов – студент правильно отвечает 5 вопросов в тесте 6 баллов – студент правильно отвечает на 4 вопроса в тесте 3 балла – студент правильно отвечает на 3 вопроса в тесте. Менее 3 правильных ответов баллов не дает
5.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике - 20 баллов; - постоянная активность во время занятий - 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины - 10 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК - 10 / 15 / 20
6.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Презентация

Тема 1. Технологии виртуальной реальности в современной медиасфере: проблемы и перспективы
Найти примеры использования в медиасфере различных видов виртуальной реальности.

Виды виртуальной реальности в зависимости от характера взаимодействия с ней человека:

1. пассивная виртуальная реальность (пользователь выступает в качестве обычного стороннего наблюдателя, способного получать сенсорную информацию, но не имеющего возможности управлять ею);
2. исследовательская виртуальная реальность (виртуальная среда позволяет пользователю перемещаться внутри нее);
3. активная виртуальная реальность (предоставляет возможность пользователю взаимодействовать с ней, внося коррективы в ее работу).

Виды виртуальной реальности в зависимости цели ее создания:

1. условная виртуальная реальность (изображение человека комбинируется с компьютерной картинкой среды с целью моделирования определенных ситуаций или действий);
2. прожективная виртуальная реальность (созданная на основе научных теорий и иллюстрирующая научное открытие);
3. пограничная виртуальная реальность (сочетание обычной реальности и виртуальной, созданное с информационной или развлекательной целью).

Тема 3. Алгоритмы искусственного интеллекта: определение понятий

Анализ примеров использования искусственного интеллекта в медиасфере:

новостные ленты, формируемые на основе машинного обучения;

рекомендательные системы для персонализации контента;

применение нейросетей для генерации контента, классификации, оценки восприятия контента аудиторией (тестирование – как контент зайдет в разных целевых группах);

применение нейросетей для визуализации контента;

создание роботизированных персонажей в медиасфере.

Тест

Тема 2. Виртуальная реальность в медиасфере

1. Какая формулировка наиболее точно отражает использование технологии виртуальной реальности в медиасфере?

А. это тип реальности, конструируемый в процессе медиапотребления аудиторией в результате использования медиатехнологий

Б. это явления и процессы, которые имеют физическое воплощение, существуют в реальности и в восприятии аудитории

В. это новая реальность, созданная человеком с помощью компьютерных технологий

Г. это полноценная среда обитания и часть повседневной жизни человека

Д. это искусственно созданное пространство для виртуального погружения

Е. это реальность, которая существует на основе реального пространства, информирует человека об окружающей обстановке с помощью дополнительных надстроек

Ж. эта технология формирует виртуальный мир, который накладывается на реальный, смешивая виртуальные и реальные объекты в единое целое

2. Как называется адаптация массового продукта под запросы конкретного медиапотребителя путем частичного изменения продукции под конкретный запрос?

А. кастомизация

Б. модернизация

В. целевизация

Г. таргетинг

3. Кто считается отцом виртуальной реальности?

А. Джарон Ланье

Б. Майкл Абраш

В. Джесси Шелл

Г. Мортон Хейлинг

4. Какой из вариантов является предметом VR?

- А. Накидка VR
- Б. Шлем VR**
- В. Джостик VR
- Г. Маска VR

5. Какой из ответов описывает технологию AR/MR?

- А. Вы навели камеру смартфона на QR-код, приложение считало информацию и открыло нужную ссылку в браузере
- Б. Вы скачали приложение, навели камеру смартфона на ступню и можете без похода в магазин понять, как обувь будет смотреться на ноге
- В. Вы прикрепили датчики к стоящему посреди комнаты стулу, скачали приложение, надели специальные очки – и теперь можете видеть стул среди 3D-объектов**

Тема 4. Коммуникационные преимущества: что умеет робожурналист?

1. Что из перечисленного НЕ ЯВЛЯЕТСЯ коммуникационным преимуществом использования искусственного интеллекта в медиасфере?

- А. формирование новостной ленты на основе машинного обучения
- Б. персонализация контента
- В. генерации контента
- Г. классификация восприятия контента аудиторией
- Д. оценка восприятия контента аудиторией
- Е. создание эхо-камер**
- Ж. создание виртуальных программ воспроизведения новостей

2. Что является моделью для искусственного интеллекта?

- А. Молекула
- Б. Процессы головного мозга**
- В. Информационно-телекоммуникационная сеть
- Г. Телефонная связь

3. Что из этого – ключевая особенность нейросетей?

- А. Обучение вместо классического программирования**
- Б. Возможность самостоятельного выхода в интернет
- В. Использование сети подключенных друг к другу компьютеров
- Г. Высокая скорость обработки информации

4. Что такое «машинное обучение»?

- А. Обучение ИИ за счет применения решения множества сходных задач**
- Б. Использование компьютеров в образовательном процессе
- В. Система, в которой одна нейросеть обучает другую
- Г. Педагогическая концепция, основанная на многократном повторении информации

5. Дигитализация – это?

- А. упрощение доступа к СМИ
- Б. перевод информации в цифровую форму**
- В. информационное наполнение системы СМИ

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-6)

1. Виртуальная реальность как феномен современного общества
2. Термин «виртуальная реальность»
3. Первые системы виртуальной реальности. Разработки технологий виртуальной реальности компаниями HTC, Samsung, PlayStation, Google, Microsoft.
4. Рынок виртуальной и дополненной реальностей
5. Технологии виртуальной реальности в современной медиасфере: проблемы и перспективы
6. Ценность виртуальной реальности для массмедиа
7. Иммерсивная журналистика как вид мультимедийного сторителлинга, использующий технологии виртуальной реальности.
8. Проекты с использованием виртуальной реальности в средствах массовой информации.
9. Журналистика виртуальной реальности как новая область исследования российской науки.
10. Отчеты и исследования лабораторий новых медиа, созданных при университетах.
11. Основная область применения рекомендательных систем – персонализация.
12. Применение нейросетей в медиа: генерация контента.
13. Применение нейросетей в медиа: оценка восприятия или А/Б тестирование.
14. Применение автоматической генерации контента для финансовых новостей.
15. Применение автоматической генерации контента для спортивных новостей.
16. Профессиональные и этические проблемы использования роботизированной журналистики
17. Опасности использования роботизированной журналистики для профессиональных журналистов.
18. Коммуникационные преимущества использования искусственного интеллекта в медиасфере
19. Основные компоненты искусственного интеллекта: машинное обучение, рекомендательные системы и нейросети.
20. Применение машинного обучения в журналистике: классификация.

Типовые задания для зачета (ОПК-6)

1. Найти примеры использования в медиасфере различных видов виртуальной реальности.
2. Найти примеры использования:
иммерсивной журналистикой технологий виртуальной реальности (VR), дополненной реальности (AR) и смешанной реальности (MR);
технологии виртуальной реальности в рекламе;
технологии виртуальной реальности для создания социально-значимых проектов;
технологии виртуальной реальности для создания развлекательных проектов.
3. Анализ примеров использования искусственного интеллекта в медиасфере:
новостные ленты, формируемые на основе машинного обучения;
рекомендательные системы для персонализации контента;
применение нейросетей для генерации контента, классификации, оценки восприятия контента аудиторией (тестирование – как контент зайдет в разных целевых группах);
создание виртуальных программ воспроизведения новостей.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-6	Способен адаптировать возможности информационно-коммуникационных технологий к их использованию в профессиональной деятельности
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-6	Не может адаптировать возможности информационно-коммуникационных технологий к их использованию в профессиональной деятельности

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Амзин, А., Галустян, А., Гатов, В., Кастельс, М., Кульчицкая, Д., Лосева, Н., Паркс, М., Паранько, С., Силантьева, О., ван, дер Как новые медиа изменили журналистику. 2012—2016. - Весь срок охраны авторского права; Как новые медиа изменили журналистику. 2012—2016. - Москва, Екатеринбург: Кабинетный ученый, Гуманитарный университет, 2016. - 304 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75003.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Бабиева Н.А. Информационное взаимодействие в виртуальном коллективе : Автореф.дис.на соиск.учен.степ.канд.пед.наук:(05.25.03). - Казань, 2004. - 21 с.
2. Кульчицкая Д.Ю. Новые медиа в глобальном мире : учебное пособие. - Москва: Аспект-Пресс, 2021. - 141 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756711332.html>
3. Зверева Е.А. Трансформация модели медиапотребления в журнальном сегменте : монография. - Воронеж: Кварта, 2017. - 200 с.

6.3 Иные источники:

1. Электронное периодическое издание "ИноСМИ - Все, что достойно перевода" - www.inosmi.ru
2. Журнал "Журналист" - <https://jrnlst.ru>
3. Журнал «Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика» - <http://vestnik.journ.msu.ru/>
4. Информационный ресурс ИД "Коммерсант" - <https://www.kommersant.ru/>
5. Коммуникативные технологии в информационном обществе: практикум, Ставрополь: СКФУ, 2016. ЭБС «Книгафонд» - <http://www.knigafund.ru>
6. Научный журнал «МедиаАльманах» - <http://mediaalmanah.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
6. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
9. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
10. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.