

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Педагогический институт
Кафедра теории и методики дошкольного и начального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. И. Гущина
«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.2.1 Информационные технологии в управлении образовательными системами

Направление подготовки/специальность: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль/направленность/специализация: Управление образовательными системами

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2022

Тамбов, 2022

Автор программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Курин Андрей Юрьевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование (уровень магистратуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 126).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры теории и методики дошкольного и начального образования «29» июня 2022 г. Протокол № 10

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Педагогического института, Протокол от «04» июля 2022 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Магистра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	12

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен к освоению и применению информационных технологий и компьютеризированных систем при организации управления системами

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

- организационно-управленческий
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере:

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
	ПК-3 Способен к освоению и применению информационных технологий и компьютеризированных систем при организации управления системами	Применяет методические основы построения, методы создания и принципы проектирования информационных технологий и компьютеризированных систем управления

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен к освоению и применению информационных технологий и компьютеризированных систем при организации управления системами

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения		
		Заочная (семестр)		
		1	2	5
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	
2	Преддипломная практика			+

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Информационные технологии в управлении образовательными системами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование.

Дисциплина «Информационные технологии в управлении образовательными системами» изучается в 2 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 4 з.е.

Заочная: 4 з.е.

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	14
Лекции (Лекции)	6
Практические (Практ. раб.)	8
Самостоятельная работа (СР)	121
Экзамен	9

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		3	3	3	
2 семестр					
1	Управление и педагогический менеджмент: общая характеристика	1	1	20	Подготовка электронной презентации
2	Информационно-образовательная среда учебного заведения	1	2	24	Контрольная работа
3	Электронный образовательный ресурс.	1	2	24	Контрольная работа
4	Информационные ресурсы и возможности их использования в управлении образовательной организацией	1	1	23	Контрольная работа
5	Информационные технологии в управлении ОУ	2	2	30	Контрольная работа

Тема 1. Управление и педагогический менеджмент: общая характеристика (ПК-3)

Лекция.

Управление и педагогический менеджмент: понятие и научные подходы.

Практическое занятие.

Основные функции педагогического управления: педагогический анализ, целеполагание, планирование, организация, регулирование и контроль.

Задания для самостоятельной работы.

Подходы и принципы управления педагогическими системами

Тема 2. Информационно-образовательная среда учебного заведения (ПК-3)

Лекция.

1. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения.
2. Компоненты информационно-образовательной среды образовательного учреждения.
3. Сетевые ресурсы для формирования электронной образовательной среды.

Практическое занятие.

1. Сетевые ресурсы для формирования электронной образовательной среды.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить основную и дополнительную литературу. Прочитать материал на стр. 5-18 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>).

Тема 3. Электронный образовательный ресурс. (ПК-3)

Лекция.

1. Понятие электронного образовательного ресурса и цифрового образовательного ресурса.
2. Свойства электронных образовательных ресурсов.
3. Дидактические требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам.
4. Информационные технологии принятия решения.

Практическое занятие.

1. Эстетические требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам.
2. Технические требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам.

Задания для самостоятельной работы.

Прочитать материал на стр. 19-33 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>).

Заполнить таблицу "Модели использования мультимедиа в образовании".

Тема 4. Информационные ресурсы и возможности их использования в управлении образовательной организацией (ПК-3)

Лекция.

1. Понятие сетевых сообществ и их характеристика.
2. Понятие чатов и их характеристика.
3. Понятие web-форумов и их характеристика.
4. Понятие блогов и их характеристика.
5. Понятие web-конференций и их характеристика

Практическое занятие.

1. Понятие блогов и их характеристика.
2. Понятие web-конференций и их характеристика

Задания для самостоятельной работы.

Прочитать материал на стр. 46-49 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>).

Тема 5. Информационные технологии в управлении ОУ (ПК-3)

Лекция.

Информационные технологии принятия решений.

Управленческий цикл.

Стратегия управления и ее реализация в интернет среде.

Практическое занятие.

Проектирование в интернет среде: постановка цели, моделирование, организация деятельности.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить основные возможности программного продукта «1С:Образование 5. Школа» для управления учебным процессом в общеобразовательном учреждении, включая его организацию и поддержку.

1. Каковы возможности программного продукта «1С:Образование 5. Школа» в управлении образовательной организацией? 2. Перечислите возможности системы для роли учителя. 3. Назовите основные отличия каждой роли, которая существует в программе. 4. Какого назначения каждого раздела системы: Библиотека, Журнал, Портфель и др.?

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа

Тема 2. Информационно-образовательная среда учебного заведения

Описать информационно образовательную среду конкретной образовательной организации.

Тема 3. Электронный образовательный ресурс.

Письменно ответить на следующие вопросы: 1. Каковы основные аргументы в пользу создания и использования открытых образовательных ресурсов? 2. Какое влияние оказывает использование открытых образовательных ресурсов на развитие системы образования? 3. На основании чего передаются права на свободное программное обеспечение пользователям? Какие виды лицензий подходят для образовательного и научного контента? 4. Что мотивирует педагога к размещению своих разработок на сайте для открытого доступа? Какие вы видите преимущества и недостатки у этой деятельности?

Прочитать материал на стр. 34-45 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>). Написать эссе на тему: "Роль электронных образовательных ресурсов в современном обучении". Письменно ответить на следующие вопросы: 1. В чем отличие ЭОР, размещенных на сайте <http://www.fcior.edu.ru> и ЦО Рссайта <http://school-collection.edu.ru>? 2. Какие основные характеристики современных ЭОР можно выделить? 3. Можно ли доверять ЭОР, размещенным на личных сайтах учителей и преподавателей, а не в коллекциях ЭОР на официальных сайтах государственных образовательных учреждений? Каким требованиям должны отвечать эти ЭОР? 4. Какие функции может выполнять ЭОР на разных этапах обучения? 5. В чем специфика деятельности педагога в условиях использования ЭОР? Выполнить лабораторную работу на стр. 41-43 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>). Подготовить личный каталог ресурсов по своему предмету (профилю), используя Единую коллекцию ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>. Каталог должен содержать не менее 5 ресурсов разных видов. Результаты занести в таблицу.

Тема 4. Информационные ресурсы и возможности их использования в управлении образовательной организацией

Прочитать материал на стр. 46-49 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>). Подготовить доклады с презентациями на следующие темы: 1. Понятие сетевых сообществ и их характеристика. 2. Понятие чатов и их характеристика. 3. Понятие web-форумов и их характеристика. 4. Понятие блогов и их характеристика. 5. Понятие web-конференций и их характеристика. Решить ситуационную задачу и выполнить лабораторную работу по разделу.

Тема 5. Информационные технологии в управлении ОУ

Изучите описание программного продукта «1С:Образование 5. Школа» на сайте <http://obr.1c.ru/educational/prepodavatelayam/1SObrazovanie-5-SHkola/>

Изучите возможности программы в роли «Преподаватель» в разделе «Журнал»

Разработайте примерный план урока и укажите возможности использования на уроке электронных пособий. Для подготовки изучите обучающие видео в конце страницы <http://obr.1c.ru/educational/prepodavatelayam/1s-obrazovanie-5-shkola/>.

Подготовка электронной презентации

Тема 1. Управление и педагогический менеджмент: общая характеристика

Темы для электронной презентации:

1. Педагогический менеджмент: понятие и общая характеристика.
2. Законодательство РФ: компетенция РФ, субъектов РФ, органов местного самоуправления в области управления образованием.
3. Принципы государственной политики в области образования.
4. Государственно-общественная система управления образованием.
5. Система образования в России.
6. Общеобразовательные учреждения и их типы.
7. Уровни системы образования, требования к содержанию образования.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-3)

1. Каковы возможности программного продукта «1С:Образование 5. Школа» в управлении образовательной организацией? 2. Перечислите возможности системы для роли учителя. 3. Назовите основные отличия каждой роли, которая существует в программе. 4. Какого назначения каждого раздела системы: Библиотека, Журнал, Портфель и др.?

Типовые задания для экзамена (ПК-3)

Прочитать материал на стр. 19-33 учебного пособия (Широких, А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» / А. А. Широких. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>).

Заполнить таблицу "Модели использования мультимедиа в образовании".

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично»	ПК-3	Отлично знает основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление об образовательных информационных системах и базах данных. Способен уверенно применять информационные технологии для решения управленческих задач. Уверенно владеет навыками работы с информационными технологиями для повышения эффективности управления образовательными системами
«хорошо»	ПК-3	Хорошо знает основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление об образовательных информационных системах и базах данных. Способен применять информационные технологии для решения управленческих задач. Достаточно хорошо владеет навыками работы с информационными технологиями для повышения эффективности управления образовательными системами
«удовлетворительно»	ПК-3	Удовлетворительно знает основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление об образовательных информационных системах и базах данных. Способен применять, но не уверенно, информационные технологии для решения управленческих задач. Удовлетворительно владеет навыками работы с информационными технологиями для повышения эффективности управления образовательными системами
«неудовлетворительно»	ПК-3	Не знает основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, не имеет представление об образовательных информационных системах и базах данных. Не способен применять информационные технологии для решения управленческих задач. Не владеет навыками работы с информационными технологиями для повышения эффективности управления образовательными системами

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

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. Баженов, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Интеллектуальные информационные технологии в управлении. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 117 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72801.html>
2. Валеева, А. Н., Ипполитов, К. Г., Филиппова, Н. К. Информационные технологии в управлении : учебное пособие. - 2022-01-18; Информационные технологии в управлении. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 108 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79293.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г., Алексеев, В. В., Беляев, М. П., Швец, Д. П., Елисеев, А. И. Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Интеллектуальные информационные системы и технологии. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - 244 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/63850.html>

2. Турута, Е. Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и технологии. - 2022-04-04; Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и техн. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014. - 24 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61479.html>

3. Бурда, А. Г. Современные информационные технологии в управлении : учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы магистрантов. - Весь срок охраны авторского права; Современные информационные технологии в управлении. - Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013. - 35 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/25983.html>

6.3 Иные источники:

1. Информационно-правовой портал «Гарант» Правообладатель: ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». Региональный партнер ООО «Плюс Гарантия» - <http://www.garant.ru> - <http://www.garant.ru>

2. Информационная культура личности: учебно-методический комплекс по направлению подготовки 09.03.03 (230700.62) «Прикладная информатика», профиль «Инфор - <http://www.knigafund.ru>

3. Управление информационными системами - <http://www.knigafund.ru>

4. Управление проектами: фундаментальный курс - https://www.hse.ru/pubs/share/direct/demo_document/148559151

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

SPSS Statistic

Adobe Acrobat 8.0 Standart Russian Version Win Full Educ

Операционная система "Альт Образование"

LibreOffice

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>

2. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

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.