

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Педагогический институт
Кафедра педагогики и образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. И. Гущина
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.10.1 Естественно-научная картина мира

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль/направленность/специализация: Физика и математика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2021

Автор программы:

Кандидат физико-математических наук, доцент Яковлев Алексей Владимирович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 125).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры педагогики и образовательных технологий «04» июня 2021 г. Протокол № 10

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Педагогического института, Протокол от «05» июля 2021 г. № 8.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	10
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:

ПК-2 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам

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

- педагогический
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сфере начального, общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в сфере научных исследований)

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-2 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	Анализирует процессы и явления, происходящие в обществе, обобщает информацию, полученную на основе изучения основ философии, логики, естествознания, формулирует цели и задачи достижения профессиональных и исследовательских целей, применяет полученные навыки в других областях знаний и дисциплинах естественнонаучного содержания

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-2 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения										
		Заочная (семестр)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Выпуклый анализ					+						
2	История и методология физики			+	+							
3	История информатики							+				
4	История математики							+				
5	Комбинаторный анализ										+	
6	Математическая логика и теория алгоритмов					+						
7	Математический и функциональный анализ					+	+	+	+	+	+	

8	Методы математической физики					+						
9	Общая и экспериментальная физика			+	+	+	+	+	+	+		
10	Основы теоретической физики					+	+					
11	Практикум по решению физических задач							+	+			
12	Преддипломная практика											+
13	Проблемы современной физики							+				
14	Теоретическая механика								+			
15	Элементарная физика	+	+									

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Естественно-научная картина мира» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Дисциплина «Естественно-научная картина мира» изучается в 10 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	8
Лекции (Лекции)	4
Практические (Практ. раб.)	4
Самостоятельная работа (СР)	60
Зачет	4

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		3	3	3	
10 семестр					
1	О понятии естественнонаучно й картины мира.	0,5	0,5	8	Опрос; Реферат; Собеседование

2	Естественнонаучная картина мира древнегреческих ученых.	0,5	0,5	8	Опрос; Реферат; Собеседование
3	Концепции эволюции естественнонаучной картины мира.	0,5	-	8	Опрос; Реферат; Собеседование
4	Механистическая картина мира.	0,5	1	8	Опрос; Реферат; Собеседование
5	Электродинамическая естественнонаучная картина мира.	0,5	-	8	Опрос; Реферат; Собеседование
6	Квантово-полевая естественнонаучная картина мира.	0,5	1	10	Опрос; Реферат; Собеседование
7	Основные черты современной естественнонаучной картины мира.	1	1	10	Опрос; Реферат; Собеседование

Тема 1. О понятии естественнонаучной картины мира. (ПК-2)

Лекция.

Понятие естественнонаучной картины мира. Составные части естественнонаучной картины мира. Структура и содержание естественнонаучной картины мира.

Практическое занятие.

1. Определение плотности твердых тел правильной формы
2. Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника
3. Изучение собственных колебаний
4. Изучение законов кинематики равноускоренного движения
5. Определение молярной массы и плотности воздуха
6. Определение коэффициента вязкости жидкости методом падающего шарика
7. Определение удельной теплоты кристаллизации олова
8. Изучение процессов зарядки и разрядки конденсатора
9. Определение составляющих магнитной индукции поля Земли
10. Сложение электрических колебаний
11. Определение показателя преломления и дисперсии стекла при помощи призмы и гониометра
12. Определение фокусного расстояния линзы
13. Изучение микроскопа
14. Определение длины световой волны при помощи колец Ньютона
15. Определение яркостной температуры и постоянной Стефана-Больцмана
16. Изучение свойств p-n перехода и определение ширины запрещенной зоны

Задания для самостоятельной работы.

Определите, что входит в понятие естественнонаучной картины мира? О каких понятиях, эмпирических фактах, законах, принципах, постулатах и идеях физики Вы читали в школьном курсе физики? Укажите их в учебнике.

Тема 2. Естественнонаучная картина мира древнегреческих ученых. (ПК-2)

Лекция.

Естественнонаучная картина мира ученых ионийской и пифагорейской школы. Естественнонаучная картина мира эллиатов. Атомистика. Картина мира Аристотеля. Недостатки естественнонаучной картины мира древних.

Практическое занятие.

1. Изучение законов кинематики равноускоренного движения
2. Определение молярной массы и плотности воздуха

Задания для самостоятельной работы.

Выделите основные черты картины мира древнегреческих философов. Какие учёные внесли наибольший вклад в становление и развитие этой картины мира. Напишите реферат о жизни и научной деятельности одного из них

Тема 3. Концепции эволюции естественнонаучной картины мира. (ПК-2)

Лекция.

Развитие естественнонаучной картины мира. Этапы и направления развития. Вклад физики, химии, биологии и медицины в развитие естественнонаучной картины мира

Практическое занятие.

1. Определение коэффициента вязкости жидкости методом падающего шарика
2. Определение удельной теплоты кристаллизации олова

Задания для самостоятельной работы.

Выделите основные черты механической картины мира. Какие учёные внесли наибольший вклад в становление и развитие механической картины мира. Напишите реферат о жизни и научной деятельности одного из них

Тема 4. Механистическая картина мира. (ПК-2)

Лекция.

Развитие механики в древности. Галилео Галилей. Рене Декарт. Труды Ньютона в развитии механики. Механическая картина мира после Ньютона. Критика механистической картины мира.

Практическое занятие.

1. Изучение процессов зарядки и разрядки конденсатора
2. Определение составляющих магнитной индукции поля Земли

Задания для самостоятельной работы.

Выделите основные черты электромагнитной картины мира. От каких взглядов пришлось отказаться в процессе формирования этой картины мира? Какие учёные внесли наибольший вклад в становление и развитие картины мира? Напишите реферат об одном из них.

Тема 5. Электродинамическая естественнонаучная картина мира. (ПК-2)

Лекция.

Труды Фарадея по развитию идеи поля. Электродинамика Максвелла. Развитие электродинамической картины мира после Максвелла. Критика электродинамической картины мира.

Практическое занятие.

1. Сложение электрических колебаний
2. Определение показателя преломления и дисперсии стекла при помощи призмы и гониометра

Задания для самостоятельной работы.

Выделите основные черты квантово-полевой картины мира. Выпишите основные идеи, которые позволили сформировать эту картину мира. Какие учёные внесли наибольший вклад в становление и развитие картины мира. Напишите реферат об одном из них

Тема 6. Квантово-полевая естественнонаучная картина мира. (ПК-2)

Лекция.

Развитие квантовой теории. Зарождение и развитие идей квантовой механики. Развитие представлений о поле. Основные проблемы дальнейшего построения квантово-полевой естественнонаучной картины мира.

Практическое занятие.

1. Определение фокусного расстояния линзы
2. Изучение микроскопа

Задания для самостоятельной работы.

Выпишите в тетрадь основные идеи современной естественнонаучной картины мира. Какие научные методы присущи этой картине? Укажите их.

Тема 7. Основные черты современной естественнонаучной картины мира. (ПК-2)

Лекция.

Проблемы и основные направления построения современной естественнонаучной картины мира. Методологические функции естественнонаучной картины мира. Значение естественнонаучной картины мира в развитии науки, в преподавании естественнонаучных дисциплин в средней и высшей школе.

Практическое занятие.

1. Определение длины световой волны при помощи колец Ньютона
2. Определение яркостной температуры и постоянной Стефана-Больцмана

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 1. О понятии естественнонаучной картины мира.

вопросы письменного опроса

1. Естествознание – это:

+Отрасль научного познания

Отрасль народного хозяйства

Сфера социальных отношений

2. Главная особенность науки – это её:

Регулирования со стороны идеологизированного руководства

Подчинение религиозным догмам положение

Зависимость от личности исследователя

+Объективность

3. На фундаментальную и прикладную подразделяется наука:

+Физика

Металлургия

География

Агрономия

4. Наука – это:

+Компонент духовной культуры

Элемент практического преобразования мира

Элемент материально-предметного освоения мира

Результат обыденного, житейского знания

5. Первой в истории наук физическая картина мира была:

Метафизическая

Квантово-полевая

Электромагнитная

+Механическая

6. Впервые идея о единстве материальной основе окружающего мира была выдвинута:

+Древнегреческими философами Милетской школы

Древнегреческими философами Элейской школы

Древнеиндийскими мудрецами

Древнекитайскими мудрецами

Реферат

Тема 1. О понятии естественнонаучной картины мира.

темы рефератов

- 1 Взаимосвязь и взаимозависимость науки и техники.
- 2 Место и роль науки в общественной жизни современного человека.
- 3 Теория естественного отбора.
- 4 История развития биологии.
- 5 Естественнонаучные основы психологии. (Психология на стыке естественных и гуманитарных наук).
- 6 Проблема множественности разумных миров и поиски жизни во Вселенной.
- 7 Наука и религия. Соотношение научного и религиозного в мировоззрении современного человека.
- 8 Планеты Солнечной системы: Марс.
- 9 Планеты Солнечной системы: Венера.
- 10 Планеты Солнечной системы: Юпитер.

Собеседование

Тема 1. О понятии естественнонаучной картины мира.

вопросы для собеседования

- 1 Закономерности развития научного знания.
- 2 Черты корпускулярной концепции описания природы (атомизм, механицизм, квантовая теория строения вещества).
- 3 Континуальная концепция описания природы.
- 4 Структурные уровни организации материи. Система и целое. Часть и элемент. Взаимодействие части и целого.
- 5 Законы сохранения и принципы, действующие в природе.
- 6 Начала термодинамики. Энтропия как мера неупорядоченности.

7 Электродинамическая картина мира.

8 Свет – частица и волна. История становления представлений о природе света.

9 Развитие представлений о пространстве и времени.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-2)

Типовые вопросы для зачета/экзамена

1. Понятие естественнонаучной картины мира.
2. Составные части естественнонаучной картины мира.
3. Структура и содержание естественнонаучной картины мира.
4. Естественнонаучная картина мира ученых ионийской и пифагорейской школы.
5. Естественнонаучная картина мира эллиатов.
6. Атомистика.
7. Картина мира Аристотеля.
8. Недостатки естественнонаучной картины мира древних.
9. Развитие естественнонаучной картины мира.
10. Этапы и направления развития.

Типовые задания для зачета (ПК-2)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ПК-2	Отлично анализирует процессы и явления, происходящие в обществе, обобщает информацию, полученную на основе изучения основ философии, логики, естествознания, формулирует цели и задачи достижения профессиональных и исследовательских целей, применяет полученные навыки в других областях знаний и дисциплинах естественнонаучного содержания.
«не зачтено»	ПК-2	Не умеет анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, обобщает информацию, полученную на основе изучения основ философии, логики, естествознания, формулирует цели и задачи достижения профессиональных и исследовательских целей, применяет полученные навыки в других областях знаний и дисциплинах естественнонаучного содержания.

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. Ким В. Ф., Топовский А. В., Орлова Н. Б. Современное естествознание: основные представления : учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 100 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576347>
2. Естествознание : учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. - 288 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573755>
3. Гусев Д. А., Волкова Е. Г., Маслаков А. С. Естественнаучная картина мира : учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. - 224 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844>
4. Титов Ф. В. Естественнаучная картина мира. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815>
5. Романов А. В. Естественнаучная картина мира: Сборник заданий для самостоятельной работы студентов. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 67 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222883>
6. Гусев, Д. А., Волкова, Е. Г., Маслаков, А. С. Естественнаучная картина мира : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Естественнаучная картина мира. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 224 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/70117.html>
7. Одинцова, Н. И. Естественнаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс наук о природе : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Естественнаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс н. - Москва: Прометей, 2019. - 180 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94421.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Зарипова, Р. С. Современное естествознание : ключевые понятия. - 2029-07-01; Современное естествознание. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2008. - 41 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64641.html>
2. Зарипова, Р. С., Хасанова, А. Р., Махубрахманова, В. Р. Естественная картина мира. Организация и проведение семинарских занятий и самостоятельной работы студентов : учебно-методическое пособие. - 2029-07-01; Естественная картина мира. Организация и проведение семинарских занятий и самостоятельной работы. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 66 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/60699.html>

6.3 Иные источники:

1. 4. Электронный справочник «Информо» - www.informio.ru
3. Электронные ресурсы Российской госуда<http://olden.rsl.ru/ru/networkresources> - <http://olden.rsl.ru/ru/networkresources>
4. Электронная библиотека учебников для вузов - <http://4du.ru/>
5. Электронная библиотека учебников - <http://studentam.net/content/category/1/2/5/>
6. Электронная библиотека ИРИ РАН <http://ebookiriran.ru/index.php?view=author§ion=10&id=297> - <http://ebookiriran.ru/index.php?view=author§ion=10&id=297>
7. электронная библиотека. - <http://www.aup.ru/books/>
8. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru/>
9. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
10. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>
11. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
12. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru/>
13. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.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:

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система Microsoft Windows 7, 8, 10

Office 2007, 2010, 2016

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Microsoft Office Enterprise 2007

Google Chrome

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

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
2. Электронный справочник «Информо» . – URL: <https://www.informio.ru>
3. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
4. Электронная библиотека. Образовательная платформа «Юрайт». – URL: <https://biblio-online.ru/book/sud-prisyazhnyh-442275>
5. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
6. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
7. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. – URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru>
10. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
11. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
12. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
13. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
14. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
15. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
16. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
17. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
18. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
19. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: <https://rusneb.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.