

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«05» июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.2 Медицинская реабилитация

Направление подготовки/специальность: 31.08.66 - Травматология и ортопедия

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-травматолог-ортопед

год набора: 2022

Тамбов, 2022

**Автор программы:**

Кандидат медицинских наук, доцент Ямщиков Олег Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.66 - Травматология и ортопедия (уровень ординатуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «26» августа 2014 г. № 1109).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «27» июня 2022 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «05» июля 2022 г. № 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
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:

УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- реабилитационная
- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения

### 1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

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	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает и понимает: научные основы управления ресурсами здравоохранения (трудовые, материальные, финансовые)
		Умеет (способен продемонстрировать): использовать теории мотивации персонала и методики управления конфликтами
		Владеет: методиками выбора адекватного стиля руководства в зависимости от стадии развития коллектива и степени готовности персонала к решению поставленных задач
	ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Знает и понимает: механизм лечебно-реабилитационного воздействия, показания и противопоказания к их назначению
		Умеет (способен продемонстрировать): обосновать выбор применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
		Владеет: методами применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

### 1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих	Форма обучения
-------	--------------------------------------	----------------

	междисциплинарные связи	Очная (семестр)	
		1	3
1	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций		+
2	Общественное здоровье и здравоохранение	+	

ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Детская ортопедия				+
2	Комбустиология				+
3	Множественная сочетанная травма		+		
4	Нейрохирургия		+		
5	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
6	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в детскую ортопедию"				+
7	Травматология и ортопедия	+	+	+	+
8	Эндопротезирование в травматологии и ортопедии				+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Медицинская реабилитация» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.66 - Травматология и ортопедия.

Дисциплина «Медицинская реабилитация» изучается в 4 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	36
Практические (Практ. раб.)	36

Самостоятельная работа (СР)	36
Зачет	-

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.		Формы текущего контроля
		Пра кт. раб.	СР	
		О	О	
4 семестр				
1	Организация физиотерапевтичес кой службы в России. Основы общей физиотерапии.	4	4	Опрос
2	Место и роль лечебной физкультуры в восстановительном лечении.	4	4	Опрос
3	Санаторно-курортн ое лечение – как фактор реабилитации. Эрготерапия в системе реабилитации.	4	4	Опрос; Тестирование
4	Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации больных сердечно-сосудист ыми заболеваниями.	4	4	Опрос; Тестирование
5	Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. Лечебная физкультура при патологии желудочно-кишечн ого тракта и заболеваниях, вызванных нарушением обмена веществ.	4	4	Опрос; Тестирование

6	Восстановительное лечение при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Физическая реабилитация в полостной хирургии и травматологии.	4	4	Опрос; Тестирование
7	ЛФК во время беременности и в послеродовом периоде. ЛФК в гинекологии.	6	6	Опрос; Тестирование
8	ЛФК при неврологических заболеваниях.	6	6	Опрос

### **Тема 1. Организация физиотерапевтической службы в России. Основы общей физиотерапии. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Физиотерапевтическое отделение (ФТО): организация, объем, направления деятельности. Роль физических факторов в реабилитационном процессе. Формы первичной медицинской документации ФТО. Особенности этики и деонтологии в физиотерапии. Физико-химические основы действия физических факторов. Основные подходы к лечебному использованию физических факторов. Особенности физиотерапии в гериатрии.

Совместимость физиопроцедур, последовательность назначения. Классификация методов физиотерапии. Основные принципы подбора и дозировки. Противопоказания к назначению физиотерапии. Электролечение. Светолечение. Механические воздействия. Аэрозоль- и электроаэрозольтерапия, галотерапия. Водолечение. Бальнеотерапия. Лечение теплом и холодом. Грязелечение.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 2. Место и роль лечебной физкультуры в восстановительном лечении. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Классификация средств лечебной физкультуры. Основные принципы подбора и дозировки физической нагрузки.

Противопоказания к назначению лечебной физкультуры. Порядок назначения лечебной гимнастики и оформление документации.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 3. Санаторно-курортное лечение – как фактор реабилитации. Эрготерапия в системе реабилитации. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Характеристика курортов, цели курортного лечения. Характеристика северных курортов. Бальнеотерапия: методики приема северных минеральных вод при различных заболеваниях.

Пеллоидотерапия, показания и противопоказания к ее назначению. Алгоритм реабилитационной программы в условиях санатория.

Историческая справка. Основные понятия. Организация эрготерапии.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 4. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Программы физической реабилитации больных ИБС, инфарктом миокарда на стационарном и поликлиническом этапах реабилитации. Ступени физической активности, их содержание. Методика проведения велоэргометрической пробы.

Особенности методики лечебной физкультуры при гипертонической болезни, вегето-сосудистой дистонии. Применение массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Физиотерапия при сердечно-сосудистых заболеваниях.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 5. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. Лечебная физкультура при патологии желудочно-кишечного тракта и заболеваниях, вызванных нарушением обмена веществ. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Клинико-физиологическое обоснование применения лечебной физкультуры в комплексном лечении острых и хронических заболеваний легких. Особенности методики лечебной гимнастики при пневмониях, бронхиальной астме, хронических бронхитах, эмфиземе легких, пневмосклерозе, бронхоэктатической болезни. Методы оценки эффективности средств ЛФК при заболеваниях органов дыхания. Применение массажа при патологии легких. Физиотерапия при заболеваниях органов дыхания. Задачи, показания и противопоказания к назначению лечебной физкультуры при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Клинико-физиологическое обоснование применения средств кинезотерапии при дискинезии желчевыводящих путей и толстого кишечника. Частные методики лечебной гимнастики при висцероптозах. Использование средств ЛФК при ожирении и сахарном диабете. Физиотерапия при патологии желудочно-кишечного тракта и заболеваниях, вызванных нарушением обмена веществ.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 6. Восстановительное лечение при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Физическая реабилитация в полостной хирургии и травматологии. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

ЛФК при сколиозе, плоскостопии. ЛФК при консервативном лечении остеохондроза позвоночника. ЛФК при артритах и артрозах. Оценка эффективности. Физиотерапия при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. ЛФК при сколиозе, плоскостопии. ЛФК при консервативном лечении остеохондроза позвоночника. ЛФК при артритах и артрозах. Оценка эффективности. Физиотерапия при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Место ЛФК в поэтапном лечении хирургических больных. Методики ЛФК при операциях на органах брюшной и грудной полости. Принципы организации и особенности методики ЛФК при переломах костей конечностей, позвоночника и костей таза. Физиотерапия в хирургии и травматологии.

#### **Задания для самостоятельной работы.**



Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 7. ЛФК во время беременности и в послеродовом периоде. ЛФК в гинекологии. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

ЛФК в различные сроки беременности. ЛФК в родах и послеродовом периоде. Клинико-физиологическое обоснование и методики ЛФК при воспалительных гинекологических заболеваниях и аномалиях положения матки. Физиотерапия при гинекологических заболеваниях.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 8. ЛФК при неврологических заболеваниях. (УК-2, ПК-8)**

#### **Практическое занятие.**

Особенности методики лечебной гимнастики при заболеваниях периферической нервной системы (невропатии). Физическая реабилитация при остром нарушении мозгового кровообращения. Физиотерапия при неврологических заболеваниях.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **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 8. ЛФК при неврологических заболеваниях.**

#### **Типовые вопросы устного опроса**

1. Определение медицинской реабилитации. Этапы, уровни и аспекты медицинской реабилитации.
2. Определение физиотерапии. Предмет, объект, задачи физиотерапии. Понятие о частной и общей физиотерапии. Классификации физических факторов и методов лечения, на них основанных.
3. Первичные физико-химические процессы в тканях как основы лечебного действия физиотерапевтических факторов. Лечебные эффекты, развивающиеся при действии физиотерапевтических факторов.
4. Перечислить основные принципы физиотерапии. Перечислить основные противопоказания к назначению физиотерапии. Возрастные сроки назначения физических факторов. Повторное назначение физических факторов.

## **Тестирование**

### **Тема 7. ЛФК во время беременности и в послеродовом периоде. ЛФК в гинекологии.**

#### **Типовые вопросы тестирования**

1. Что не относится к основным принципам медицинской реабилитации?
  - а) раннее начало
  - б) системность и этапность
  - в) партнерство врача и больного

г) законченность (выздоровление или максимальное восстановление)

д) государственность

2. Что относится к средствам кинезотерапии?

а) массаж

б) двигательные режимы

в) трудотерапия

г) ЛФК

3. Что является противопоказанием для проведения ЛФК?

а) острая дыхательная недостаточность

б) сухой кашель

в) влажный кашель

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

#### Типовые вопросы зачета (УК-2, ПК-8)

1. Правила техника безопасности при проведении физиотерапевтических процедур и работе с физиотерапевтическими аппаратами. Задачи, преимущества лечения физическими факторами. Общие противопоказания к назначению физиотерапии.

2. Определение и характеристика принципа динамического лечения физическими факторами и индивидуального подхода в лечении физическими факторами.

3. Принцип единства этиологической, патогенетической и симптоматической физиотерапии и принцип оптимального лечения физическими факторами.

#### Типовые задания для зачета (УК-2, ПК-8)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	УК-2	Отлично знает и понимает научные основы управления ресурсами здравоохранения (трудовые, материальные, финансовые) Отлично умеет использовать теории мотивации персонала и методики управления конфликтами Отлично владеет методиками выбора адекватного стиля руководства в зависимости от стадии развития коллектива и степени готовности персонала к решению поставленных задач
	ПК-8	Отлично знает и понимает механизм лечебно-реабилитационного воздействия, показания и противопоказания к их назначению Отлично умеет обосновать выбор применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении Отлично владеет методами применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

«не зачтено»	УК-2	Не знает и не понимает научные основы управления ресурсами здравоохранения (трудовые, материальные, финансовые) Не умеет использовать теории мотивации персонала и методики управления конфликтами Не владеет методиками выбора адекватного стиля руководства в зависимости от стадии развития коллектива и степени готовности персонала к решению поставленных задач
	ПК-8	Не знает и не понимает механизм лечебно-реабилитационного воздействия, показания и противопоказания к их назначению Не умеет обосновать выбор применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении Не владеет методами применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

## 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. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459454.html>
2. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация в травматологии : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416853.html>
3. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация в травматологии и ортопедии : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434451.html>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Медицинская реабилитация : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 736 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448434.html>
2. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460238.html>

### **6.3 Иные источники:**

1. Библио-клуб - <http://www.biblioclub.ru/>
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.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 программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

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

7-Zip 9.20

Операционная система Microsoft Windows 10

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

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](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.