

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра оториноларингологии с курсом инфекционных болезней

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«05» июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.2.1 Оториноларингология

Направление подготовки/специальность: 31.08.59 - Офтальмология

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-офтальмолог

год набора: 2022

Тамбов, 2022

**Автор программы:**

Трусов Дмитрий Валерьевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология (уровень ординатуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «26» августа 2014 г. № 1102).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры оториноларингологии с курсама инфекционных болезней «23» июня 2022 г. Протокол № 9

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:

ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

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

- диагностическая
  - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования
  - диагностика неотложных состояний
  - диагностика беременности
  - проведение медицинской экспертизы

### 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
	ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знает и понимает: анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях; изменения органа зрения при иных заболеваниях
		Умеет (способен продемонстрировать): анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях; изменения органа зрения при иных заболеваниях
		Владеет: методикой сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата; методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты

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

ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные	Форма обучения
		Очная (семестр)

	связи	1	2	3	4
1	Глаукома		+		
2	Детская офтальмология				+
3	Лазерные методы лечения в офтальмологии			+	
4	Нейроофтальмология				+
5	Основные методы исследования	+			
6	Офтальмология	+	+	+	+
7	Патология	+			
8	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
9	Симуляционный курс				+
10	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в оториноларингологию"		+		
11	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в ультразвуковое исследование в офтальмологии"			+	
12	Терапия		+		
13	Ультразвуковое исследование в офтальмологии			+	
14	Эндокринология		+		

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Оториноларингология» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология.

Дисциплина «Оториноларингология» изучается в 2 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
Лекции (Лекции)	4
Практические (Практ. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	36
Зачет	-

## 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Анатомия и физиология слухового и вестибулярного анализаторов.	1	2	4	Опрос
2	Отиты. Отогенные внутричерепные осложнения: менингит, абсцесс мозга, сепсис.	1	6	4	Опрос
3	Анатомия и физиология носа и околоносовых пазух. Риниты. Риногенные орбитальные и внутричерепные осложнения.	1	4	4	Опрос
4	Физиология лимфаденоидного глоточного кольца, его защитная роль. Ангины. Хронический тонзиллит. Взаимосвязь хронического тонзиллита с заболеваниями внутренних органов.	1	4	4	Опрос
5	Анатомия и физиология, гортани. Воспалительные заболевания гортани.	-	4	8	Опрос
6	Хронический ларингит. Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани.	-	4	4	Опрос

7	Опухоли и инфекционные гранулемы верхних дыхательных путей и уха. Склерома, гранулематоз Вегенера, рак гортани и уха. Рак носоглотки.	-	4	4	Опрос
8	Неотложная помощь в оториноларингологии.	-	4	4	Опрос; Тестирование

## **Тема 1. Анатомия и физиология слухового и вестибулярного анализаторов. (ПК-5)**

### **Лекция.**

Определение оториноларингологии как специальной клинической дисциплины хирургического характера. Взаимосвязь заболеваний ЛОР-органов с патологией других органов и систем. Знание анализаторов, расположенных в ЛОР-органах. Анатомия и физиология слухового и вестибулярного анализаторов, методы исследования.

### **Практическое занятие.**

Строение внутреннего уха и анатомия слухового и вестибулярного анализатора, строение периферического рецептора слухового и вестибулярного анализатора, проводящие пути слухового и вестибулярного анализатора.

Опыты Эвальда и дифференциальная диагностика поражений периферического и центрального отделов слухового и вестибулярного анализаторов.

Методы исследования функционального состояния слуха.

Методы осмотра уха.

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

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 2. Отиты. Отогенные внутричерепные осложнения: менингит, абсцесс мозга, сепсис. (ПК-5)**

### **Лекция.**

Острое воспаление среднего уха. Диагностика. Клиническое течение, лечение. Гриппозные и коревые отиты. Хронический гнойный средний отит. Адгезивные средние отиты.

### **Практическое занятие.**

Частота, этиология, патогенез отогенных внутричерепных осложнений и сепсиса, этапы распространения инфекции. Отогенный лептоменингит, симптомы, дифференциальная диагностика. Стадии развития и симптомы отогенных абсцессов мозга и мозжечка. Применение современных методов диагностики, дифференциальная диагностика. Отогенный сепсис: симптомы, клинические формы, дифференциальная диагностика. Принципы лечения: экстренное хирургическое вмешательство и интенсивная медикаментозная терапия, профилактика отогенных внутричерепных осложнений.

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

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 3. Анатомия и физиология носа и околоносовых пазух. Риниты. Риногенные орбитальные и внутричерепные осложнения. (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Клиническая анатомия наружного носа и полости носа, физиология полости носа, строение и топография околоносовых пазух, их возрастные особенности. Острый ринит и особенности его течения у детей раннего возраста, лечение, профилактика. Причины хронического ринита, патоморфологические изменения. Классификация: катаральный, гипертрофический, атрофический (простой и озена), вазомоторный (нейровегетативная и аллергическая формы), ринит. Патогенез, клиника, принципы лечения.

#### **Практическое занятие.**

Острый и хронический синусит – патолого-анатомические изменения, классификация, общие и местные симптомы. Лечение – консервативное и хирургическое. Внутриглазные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух – патогенез, клиника, диагностика, принципы лечения. Показания к операциям на околоносовых пазухах.

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

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 4. Физиология лимфаденоидного глоточного кольца, его защитная роль. Ангины. Хронический тонзиллит. Взаимосвязь хронического тонзиллита с заболеваниями внутренних органов. (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Классификация тонзиллитов, острые первичные тонзиллиты – катаральная, лакунарная, фолликулярная и язвенно-пленчатая ангины. Осложнения ангин: паратонзиллит, паратонзиллярный абсцесс, латерофарингеальный абсцесс, тонзиллогенный медиастинит и сепсис. Острые вторичные тонзиллиты – ангины при инфекционных заболеваниях и при заболеваниях системы крови. Лечебные мероприятия при острых тонзиллитах и их осложнениях. Острый фарингит, дифференциальная диагностика с катаральной ангиной. Классификация хронических тонзиллитов: специфические при инфекционных гранулемах и неспецифические.

Хрящи, суставы, связки и мышцы гортани, ее кровоснабжение и иннервация, особенности строения слизистой оболочки. Функции гортани. Заболевания, при которых наблюдаются отек и стеноз гортани, их диагностика, клиника, принципы и методы лечения.

#### **Практическое занятие.**

Хронический неспецифический тонзиллит – статистические сведения, патогенез, достоверные местные признаки. Компенсированная и декомпенсированные формы, примерная формулировка диагноза. Заболевания, связанные с тонзиллитом. Тонзиллэктомия, тонзиллотомия, гальванокаустика, диатермокоагуляция миндалин, лазерная лакунотомия и деструкция. Возможные осложнения операций. Диспансеризация больных хроническим тонзиллитом.

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

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 5. Анатомия и физиология, гортани. Воспалительные заболевания гортани. (ПК-5)**

#### **Практическое занятие.**

Острый ларингит. Гортанная ангина, флегмонозный ларингит. Абсцесс надгортанника, хондроперихондрит гортани. Дифтерия гортани.

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



1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

#### **Тема 6. Хронический ларингит. Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани. (ПК-5)**

##### **Практическое занятие.**

Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани.

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

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

#### **Тема 7. Опухоли и инфекционные гранулемы верхних дыхательных путей и уха. Склерома, гранулематоз Вегенера, рак гортани и уха. Рак носоглотки. (ПК-5)**

##### **Практическое занятие.**

Склерома дыхательных путей – этиология, эпидемиология, особенности локализации, диагностика. Проявление первичного, вторичного и третичного сифилиса в полости носа, глотки и гортани. Туберкулез гортани. Гранулематоз Вегенера - гиперергический системный панваскулит, сочетающийся с развитием в тканях некротизирующих гранул: варианты течения, стадии заболевания, клинические проявления поражения верхних дыхательных путей и уха.

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

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

#### **Тема 8. Неотложная помощь в оториноларингологии. (ПК-5)**

##### **Практическое занятие.**

Травмы ЛОР-органов, инородные тела, кровотечения, ожоги глотки и пищевода. Причины, клинические проявления, основные принципы лечения, профилактика, тактика оказания первой врачебной помощи.

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

Травмы ЛОР-органов, инородные тела, кровотечения, ожоги глотки и пищевода. Причины, клинические проявления, основные принципы лечения, профилактика, тактика оказания первой врачебной помощи.

#### **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. Неотложная помощь в оториноларингологии.**

Типовые вопросы устного опроса

1. Острый и хронический ринит, этиология, патогенез, клиника.
2. Острые и хронические синуситы, этиология, классификация, клиника.
3. Дифференциальный диагноз острого насморка и дифтерией носа.
4. Гематома носовой перегородки – патогенез, клиника, осложнение.
5. Абсцесс носовой перегородки – патогенез, клиника, осложнение.

## Тестирование

### Тема 8. Неотложная помощь в оториноларингологии.

#### Типовые вопросы тестирования

1. Носовые раковины находятся на стенке полости носа:
  - а) верхней
  - б) нижней
  - в) латеральной**
  - г) медиальной
2. Гнойное отделяемое из уха, стихание боли характерно для среднего отита:
  - а) неперфоративной стадии острого гнойного
  - б) перфоративной стадии острого гнойного**
  - в) стадии регенерации острого гнойного
  - г) экссудативного
3. Сенсоневральная тугоухость возникает чаще после перенесенных заболеваний:
  - а) пневмонии
  - б) гриппа**
  - в) дифтерии
  - г) лимфолейкоза
4. В первую стадию острого катарального ринита у взрослых назначают:
  - а) согревающий компресс на область носа
  - б) сосудосуживающие капли**
  - в) препараты серебра
  - г) орошение слизистой антибиотиками
5. Налеты желто-белого цвета в устьях лакун характерны для ангины:
  - а) лакунарной**
  - б) катаральной
  - в) фолликулярной
  - г) некротической

#### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

##### Типовые вопросы зачета (ПК-5)

1. Хронический ринит (классификация, клиника).
2. Закрытые синуситы (патогенез, клиническая картина).
3. Фурункул носа (этиология, патогенез, клиника, осложнения).
4. Принципы диспансеризации лор-больных.
5. Значение оториноларингологии в профилактике заболеваний внутренних органов.

##### Типовые задания для зачета (ПК-5)

Не предусмотрено

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«зачтено»	ПК-5	<p>Знает и понимает анатоμο-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях; изменения органа зрения при иных заболеваниях.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики органа зрения для выявления в нем патологических процессов.</p> <p>Владеет методикой сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата; методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты.</p>
«не зачтено»	ПК-5	<p>Не знает и не понимает анатоμο-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях; изменения органа зрения при иных заболеваниях.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики органа зрения для выявления в нем патологических процессов.</p> <p>Не владеет методикой сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата; методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты.</p>

## 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. Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Оториноларингология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 584 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438497.html>
2. Вишняков В.В. Оториноларингология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 328 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430132.html>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Магомедов М.М., Зеликович Е.И. Обследование оториноларингологического больного : практическое руководство. - Москва: Литтерра, 2014. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501051.html>

### **6.3 Иные источники:**

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <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

7-Zip 9.20

Операционная система Microsoft Windows 10

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

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

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.