

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра факультетской хирургии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. И. Воронин
«16» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ФТД.В.1 Современные методы в хирургии

Направление подготовки/специальность: 31.08.67 - Хирургия

Профиль/направленность/специализация: Хирургия

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-хирург

год набора: 2024

Тамбов, 2024

Автор программы:

Доктор медицинских наук, Журавлев Герман Юрьевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.67 - Хирургия (уровень ординатуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «26» августа 2014 г. № 1110).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры факультетской хирургии «13» сентября 2024 г. Протокол № 2

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского факультета, Протокол от «16» сентября 2024 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	8
3. Объем и содержание дисциплины.....	8
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	14

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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
- А Оказание первичной медико-санитарной помощи пациентам в амбулаторных условиях по профилю «хирургия» - В Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю "хирургия" - А/01.8 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических	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:

хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза

- В/01.8 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза
- Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями
- Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями
- Осмотр и физикальное обследование пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями
- Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Направление пациентов с хирургическими

методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая СКТ, МРТ, эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику)

Умеет (способен продемонстрировать):

сформулировать клинический диагноз; разработать план хирургических (терапевтических) действий с учетом протекания заболевания и его лечения; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; обследовать пациентов при различных травматических повреждениях, с гнойно-септическими состояниями; выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях; ввести медикаменты через дренажи и микроирригаторы; оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии; проводить контроль за показателями гемодинамики и дыхания

диагностикой патологических состояний

Знает и понимает:
сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение

<p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности</p>

<p>Владеет:</p> <p>навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач</p>

УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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

	определяющих междисциплинарные связи	Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Анестезиология и реаниматология				+
2	Онкология				+
3	Поликлиническая хирургия		+		
4	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
5	Хирургия	+	+	+	+

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 связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Абдоминальная хирургия			+	
2	Анестезиология и реаниматология				+
3	Детская хирургия				+
4	Микробиология	+			
5	Онкология				+
6	Оперативная хирургия		+		
7	Поликлиническая хирургия		+		
8	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
9	Симуляционный курс				+
10	Сосудистая хирургия			+	
11	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в абдоминальную хирургию"			+	
12	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в урологию"		+		
13	Торакальная хирургия		+		
14	Травматология и ортопедия		+		
15	Урология		+		

16	Хирургия	+	+	+	+
----	----------	---	---	---	---

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Современные методы в хирургии» изучается в 1 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	36
Лекции (Лекции)	2
Практические (Практ. раб.)	34
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	
1 семестр					
1	Эндоскопическая хирургия. Эндовидеохирурги ческие методики в абдоминальной хирургии	1	8	8	Опрос
2	Современные методы хирургического лечения заболеваний легких. Трансплантация легкого	-	6	6	Опрос
3	Термические и химические ожоги. Аутодермопластик а	1	6	8	Опрос
4	Малоинвазивные методики хирургического лечения язвенной болезни желудка и кишечника	-	6	8	Опрос

5	Сосудистая хирургия. Протезирование сосудов	-	8	6	Опрос
---	---	---	---	---	-------

Тема 1. Эндоскопическая хирургия. Эндовидеохирургические методики в абдоминальной хирургии (УК-1, ПК-5)

Лекция.

Определение понятия эндоскопической хирургии. Показания, противопоказания к проведению эндовидеохирургических операций.

Понятие о трансплантации органов и тканей. Виды трансплантации. Переливание компонентов крови. Определение понятия, синонимы названия. Этиология, патогенез, патоморфология. Классификация. Клиника и диагностический алгоритм. Оперативные способы. Клинические исходы лечения.

Практическое занятие.

Этиология, патогенез, патологическая анатомия. Классификация. Нозологические формы, дифференциально-диагностические симптомы. Осложнения. Оперативные вмешательства. Клинические исходы лечения.

Задания для самостоятельной работы.

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

Этиология, патогенез, патологическая анатомия. Классификация. Нозологические формы, дифференциально-диагностические симптомы. Осложнения. Оперативные вмешательства. Клинические исходы лечения.

Тема 2. Современные методы хирургического лечения заболеваний легких. Трансплантация легкого (УК-1, ПК-5)

Практическое занятие.

Клиника и диагностика. Хирургическое лечение: плеврэктомия и декорткация легкого, плевроробэктомия, торакопластика, рубцово-мышечная пластика полости эмпиемы. Показания к трансплантации. Классификация. Клинические исходы лечения.

Задания для самостоятельной работы.

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

Тема 3. Термические и химические ожоги. Аутодермопластика (УК-1, ПК-5)

Лекция.

Понятие об ожоговой болезни. Степени ожога. Определение площади ожога. Показания к пересадке кожи. Виды дермотомов. Аутодермопластика.

Классификация язв Джонсона, гигантские язвы. Осложнения язвенной болезни: кровотечения, пенетрация, рубцовый пилородуоденальный стеноз, рубцовая деформация желудка, малигнизация, желудочно-ободочный свищ. Сочетанные осложнения. Классификации и клиника осложнений. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Показания к малоинвазивным вмешательствам.

Практическое занятие.

Классификация. Основные патологические синдромы. Хирургическое лечение: первичная и вторичная хирургическая обработка раны. Послеоперационные осложнения. Клинические исходы лечения.

Химические ожоги пищевода и желудка и их последствия. Показания, варианты оперативного лечения.

Задания для самостоятельной работы.

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

Тема 4. Малоинвазивные методики хирургического лечения язвенной болезни желудка и кишечника (УК-1, ПК-5)

Практическое занятие.

Модификации резекций желудка: их достоинства и недостатки. Ваготомия: селективная проксимальная и стволовая. Гастродуоденопластика по В.П. Оноприеву. Выбор способа хирургического лечения. Предоперационная подготовка. Послеоперационные осложнения. Клинические исходы хирургического лечения.

Задания для самостоятельной работы.

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

Тема 5. Сосудистая хирургия. Протезирование сосудов (УК-1, ПК-5)

Практическое занятие.

Варикозная болезнь вен. Осложнения острых тромбофлебитов и флеботромбозов. ТЭЛА. Посттромбофлебитический синдром, диагностика, лечение. Заболевания лимфатических сосудов. Анатомия венозной и артериальной системы. Причины тромбофлебитов. Осложнения и их профилактика и лечение. Сосудистая хирургия. Современные антикоагулянты. Протезирование сосудов.

Задания для самостоятельной работы.

1. 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 5. Сосудистая хирургия. Протезирование сосудов

Типовые вопросы.

1. Показания к лапароскопии. Принципы хирургического лечения.
2. Варикозная болезнь вен. Осложнения острых тромбофлебитов и флеботромбозов. ТЭЛА. Посттромбофлебитический синдром, диагностика, лечение. Заболевания лимфатических сосудов.
3. Анатомия венозной и артериальной системы. Причины тромбофлебитов. Осложнения и их профилактика и лечение.
4. Сосудистая хирургия. Современные антикоагулянты. Протезирование сосудов.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-5, УК-1)

1. Основные понятия в эндоскопической хирургии.
2. Показания, противопоказания к проведению эндовидеохирургических операций.

3. Эндоскопическое хирургическое лечение в травматологии: показания и противопоказания к операции, предоперационная подготовка, виды оперативных вмешательств.

4. Понятие о трансплантации органов и тканей. Виды трансплантации.

Типовые задания для зачета (ПК-5, УК-1)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ПК-5	Знает и понимает методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая СКТ, МРТ, эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Умеет (способен продемонстрировать) сформулировать клинический диагноз; разработать план хирургических (терапевтических) действий с учетом протекания заболевания и его лечения; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; обследовать пациентов при различных травматических повреждениях, с гнойно-септическими состояниями; выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях; ввести медикаменты через дренажи и микроирригаторы; оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии; проводить контроль за показателями гемодинамики и дыхания. Владеет диагностикой патологических состояний
	УК-1	Знает и понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. Умеет (способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности. Владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач

«не зачтено»	ПК-5	Не знает и не понимает методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая СКТ, МРТ, эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Не умеет (не способен продемонстрировать) сформулировать клинический диагноз; разработать план хирургических (терапевтических) действий с учетом протекания заболевания и его лечения; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; обследовать пациентов при различных травматических повреждениях, с гнойно-септическими состояниями; выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях; ввести медикаменты через дренажи и микроирригаторы; оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии; проводить контроль за показателями гемодинамики и дыхания. Не владеет диагностикой патологических состояний
	УК-1	Не знает и не понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. Не умеет (не способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности. Не владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач

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. Гостищев В.К. Общая хирургия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432143.html>
2. Мерзликин Н.В., Бражникова Н.А., Альперович Б.И., Цхай В.Ф. Хирургические болезни : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434567.html>
3. Мерзликин Н.В., Бражникова Н.А., Альперович Б.И., Цхай В.Ф. Хирургические болезни : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 600 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434574.html>
4. Кузин М.И. Хирургические болезни : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 992 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433713.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Мерзликин Н.В., Бражников Н.А., Альперович Б.И., Цхай В.Ф. Хирургические болезни : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421055.html>

6.3 Иные источники:

1. Консультант студента: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
3. Российская национальная библиотека - www.nlr.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:

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

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

Операционная система Microsoft Windows 10

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: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>

3. 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

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