

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
ДИРЕКЦИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

**КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Клинические дисциплины	<b>Код модуля</b> 1139152
<b>Образовательная программа</b> 30.05.01 Медицинская биохимия 30.05.02 Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> 30.05.01/01.02 30.05.02/01.02
<b>Траектория образовательной программы</b>	-
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 30.05.01 30.05.02
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> от 11.08.2016 № 1013 11.08.2016 № 1012

Екатеринбург, 2016

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Емельянов Виктор Владимирович	К.м.н.	Доцент	Фундаментальной медицины	
2	Бриллиант Светлана Александровна	-	Ассистент	Фундаментальной медицины	

**Руководитель модуля**

В.В. Емельянов

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** естественных наук

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № 51 от 07 октября 2016

Е.С. Буянова

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

**Руководитель образовательной программы (ОП),  
для которой реализуется модуль**

В.В. Емельянов

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

## 1.1. Объем модуля - 23 з.е.

## 1.2. Аннотация содержания модуля

Модуль «Клинические дисциплины» относится к базовой части учебного плана и направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области лечебной, научной и организационной деятельности.

Модуль «Клинические дисциплины» предназначен для подготовки специалистов, обучающихся по направлению 30.05.01 «Медицинская биохимия» и 30.05.02 Медицинская биофизика. Этот модуль включает в себя четыре дисциплины, которые изучаются последовательно в девятом - одиннадцатом семестрах. Общий объем модуля согласно учебному плану составляет **828** часов (**23** зачетных единиц). Форма промежуточной аттестации по всем дисциплинам «Клиническая и экспериментальная хирургия», «Клиническая иммунология», «Клиническая токсикология» – экзамен, по «Медицинской генетике» - зачет.

Целью изучения дисциплин модуля «Клинические дисциплины» является получение знаний об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике и лечении нарушений функций иммунной системы, наследственных заболеваний, острых отравлений и хирургической патологии. В подготовке врача-биохимика важным является также знакомство с основами экспериментальной хирургии, необходимыми для моделирования на животных заболевания человека.

Для достижения этой цели будут использоваться следующие виды учебной деятельности: лекции, практические и/или лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. Будут применяться следующие технологии обучения: проблемно-ориентированное обучение, работа в малых группах и др.

## 2. СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля							
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.
1.	(Б) Медицинская генетика	9	16	32	-	48	56	Зачет, 4	108	3
2.	(Б) Клиническая иммунология	10	26	26	-	52	74	Экзамен, 18	144	4
3.	(Б) Клиническая и экспериментальная хирургия	10, 11	60	-	87	147	191	Зачет, 4; Экзамен, 18	360	10
4.	(Б) Клиническая токсикология	11	16	-	64	80	118	Экзамен, 18	216	6
<b>Всего на освоение модуля</b>			<b>118</b>	<b>58</b>	<b>151</b>	<b>327</b>	<b>439</b>	<b>62</b>	<b>828</b>	<b>23</b>

### 3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН В МОДУЛЕ

3.1.	Пререквизиты и постреквизиты в модуле	Пререквизиты: Медицинская генетика, Клиническая иммунология Постреквизиты: Клиническая и экспериментальная хирургия, Клиническая токсикология
3.2.	Кореквизиты	Клиническая иммунология, Клиническая и экспериментальная хирургия, Клиническая токсикология

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

#### 4.1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

Коды ОП, для которых реализуется модуль	Планируемые в ОХОП результаты обучения -РО, которые формируются при освоении модуля	Компетенции в соответствии с ФГОС ВО, а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля
30.05.01/01.02, 30.05.02/01.02	РО 2 – Осуществлять медицинскую деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</li> <li>• готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4)</li> </ul>
30.05.01/01.02, 30.05.01/01.02	РО 4 – Осуществлять научно-производственную и проектную деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);</li> </ul>
30.05.01/01.02, 30.05.01/01.02	РО 5 – Осуществлять научно-исследовательскую деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);</li> <li>• способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).</li> </ul>

#### 4.2 Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля

Дисциплины модуля		ПК-1	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ОПК-4
1	(Б) Медицинская генетика			*		
2	(Б) Клиническая иммунология		*		*	
3	(Б) Клиническая и экспериментальная хирургия	*			*	*
4	(Б) Клиническая токсикология		*			

#### 4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ

Не предусмотрена

#### 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ

Номер листа изменений	Номер протокола заседания проектной группы модуля	Дата заседания проектной группы модуля	Всего листов в документе	Подпись руководителя проектной группы модуля

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.  
Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ**

<b>Перечень сведений о рабочей программе дисциплины</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Клинические дисциплины	<b>Код модуля</b> 1139152
<b>Образовательная программа</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> 30.05.01/01.02 30.05.02/01.02
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 30.05.01 30.05.02
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: от</b> 11.08.2016 № 1013 11.08.2016 № 1012

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Зотова Наталья Владимировна	К.б.н.	Доцент	Фундаментальной медицины	

**Руководитель модуля**

Емельянов В.В.

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук**

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № 51 от 07 октября 2016

Е.С. Буянова

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

## 1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Клиническая иммунология» входит в модуль «Клинические дисциплины» для подготовки специалистов. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Курс "Клиническая иммунология" логически взаимосвязан с другими профессиональными дисциплинами, необходимыми для реализации профессиональных функций выпускника. Освоение данной дисциплины интегрируется в освоенные дисциплины Иммунология, Патофизиология, Внутренние болезни, Педиатрия, Доказательная лабораторная медицина, и необходимо как предшествующее при изучении дисциплин Инфекционные болезни и Медицина катастроф.

Клиническая иммунология – раздел клинической медицины, изучающий патогенез, диагностику, лечение и профилактику заболеваний, в основе которых лежат расстройства функций иммунной системы или состояния, обусловившие выраженные нарушения иммунной реактивности, требующие особого лечения (коррекции). Задачи клинической иммунологии: изучение функций иммунной системы в норме и при патологии (больные с аутоиммунными заболеваниями, аллергиями, раком, при осложнениях после хирургических вмешательств, при заболеваниях внутренних органов; выявление, изучение и классификация иммунодефицитных состояний; изучение инфекций иммунной системы (ВИЧ); разработка методов диагностики и оценки иммунного статуса; разработка методов коррекции иммунного статуса; поиск и разработка иммунотропных препаратов; подготовка кадров.

В основу клинической иммунологии заложены достижения фундаментальной иммунологии, нормальной и патологической физиологии, молекулярной биологии и других медико-биологических дисциплин. Знания и основные навыки этой дисциплины применяются в разных областях медицины, клинической и лабораторной диагностики, научно-исследовательской деятельности и других областях.

## 1.2. Язык реализации программы – русский

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);
- способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные понятия, используемые в клинической иммунологии и аллергологии;
- общие закономерности иммунопатогенеза наиболее распространенных заболеваний человека, связанных с иммунной системой человека;
- этиологию, патогенез, ведущие клинические проявления, лабораторные показатели и исходы основных заболеваний иммунной системы человека;
- принципы иммунокорригирующей терапии;
- принципы фармакотерапии и аллерген-специфической иммунотерапии atopических заболеваний;
- принципы иммунопрофилактики и вакцинопрофилактики;



**Уметь (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного;
- интерпретировать результаты иммунологических исследований;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб;
- обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии;

**Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста;
- навыками сбора и анализа аллергологического и иммунологического анамнеза;
- методами оказания неотложной помощи при острых аллергических реакциях (анафилактический шок, астматическое состояние и др.).

**1.4. Объем дисциплины.**

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	10
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
2.	Лекции	26	26	26
3.	Практические занятия	26	26	26
5.	<b>Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации</b>	<b>74</b>	<b>7,80</b>	<b>74</b>
6.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>	<b>2,33</b>	<b>Э, 18</b>
7.	<b>Общий объем по учебному плану, час.</b>	<b>144</b>	<b>62,13</b>	<b>144</b>
8.	<b>Общий объем по учебному плану, з.е.</b>	<b>4</b>		<b>4</b>

**2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	<i>Раздел 1. Предмет и задачи клинической иммунологии</i>	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Связь клинической иммунологии с другими медицинскими дисциплинами. Виды иммунологических состояний.
P2	<i>Раздел 2. Оценка иммунного статуса</i>	Понятие об иммунном статусе. Показания к оценке иммунного статуса. Иммунологический анамнез. Современные принципы оценки иммунного статуса человека (тесты 1 и 2 уровней). Патогенетический принцип оценки иммунной системы: распознавание, активация, пролиферация, дифференцировка, регуляция, апоптоз. Иммунограмма. Экспресс-методы первичного иммунологического обследования.

P3	<b>Раздел 3. Иммунодефицитные заболевания</b>	<p>Определение, классификация.  Понятие о первичных и вторичных иммунодефицитах.  Механизмы развития и диагностика. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов. Генетика иммунодефицитов, особенности наследования, X-сцепленные формы.  <u>Первичные иммунодефициты:</u> иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика.  Основные клинические синдромы проявления иммунодефицитов: злокачественные новообразования; аллергические заболевания; аутоиммунные заболевания, другие заболевания.  Иммунодефициты по антителообразованию (селективный дефицит IgA и его субклассов), комбинированные, по фагоцитозу, по комплементу.  <u>Вторичные (приобретенные) иммунодефициты:</u> определение, характеристика, патогенетические механизмы развития, диагностика, клинические проявления, подходы к лечению.  Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).</p>
P4	<b>Раздел 4. Аллергические заболевания</b>	<p>Аллергические заболевания: определение, классификация, эпидемиология, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика.  Основные аллергические заболевания: аллергические конъюнктивит и ринит, бронхиальная астма, атопический и контактный дерматиты, крапивница и отек Квинке, лекарственная, пищевая и инсектная аллергия.</p>
P5	<b>Раздел 5. Аутоиммунные заболевания</b>	<p>Аутоиммунные заболевания, основные понятия: классификация, характеристика, этиология и патогенез (гипотезы развития патологии), диагностика.  Имунопатогенез и основные клинические проявления аутоиммунных процессов: системная красная волчанка (СКВ), ревматоидный артрит, аутоиммунные заболевания кожи и других.</p>
P6	<b>Раздел 6. Трансплантационный иммунитет</b>	<p>Трансплантационный иммунитет, основные понятия: HLA и типирование тканей, оценка совместимости донора и реципиента, иммуносупрессивная терапия.</p>
P7	<b>Раздел 7. Имунопролиферативные заболевания</b>	<p>Имунопролиферативные заболевания, основные понятия. Характеристика иммунопролиферативных заболеваний, классификация. Понятие о Т-, В- и других формах лейкозов. Солидные опухоли иммунной системы (лимфома, лимфосаркома, тимома и другие). Возможные механизмы развития опухолей иммунной системы, роль онкогенов, вирусов и других факторов.  Имунодиагностика опухолей иммунной системы.  Определение фенотипа трансформированных клеток.</p>

Р8	<i>Раздел 8. Инфекции иммунной системы</i>	Основные понятия. Иммуотропизм патогенных микроорганизмов. Вирусы, тропные к иммунной системе. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Характеристика ВИЧ-1 и ВИЧ-2, основные гены, белки. Молекулярные механизмы инфицирования и повреждения CD4 T-лимфоцитов. Макрофаги и ВИЧ.
Р9	<i>Раздел 9. Основы иммунотерапии</i>	Иммуномодуляторы, определение, классификация по происхождению. Иммуномодуляторы экзогенного происхождения: бактериальные, растительные. Препараты эндогенного происхождения: иммунорегуляторные пептиды, цитокины.

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ**

#### **3.1 Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины**



#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### 4.1. Лабораторные работы

не предусмотрено.

##### 4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы, час
1	1	Связь клинической иммунологии с другими медицинскими дисциплинами. Организации службы клинической иммунологии и аллергологии в стране. Клиническая иммунологическая лаборатория.	2
2	2	Иммунограмма. Экспресс-методы первичного иммунного обследования. Кожные тесты. Популяционные особенности иммунного статуса, влияние факторов внешней среды, производственных вредностей.	4
3	3	Синдромы (атаксии-телеангиэктазии, Вискотт-Олдрича. Брутона, селективный дефицит IgA и другие), клинические особенности. Принципы диагностики и лечения больных с первичными иммунодефицитами. Трансплантация костного мозга, стволовых клеток при первичных иммунодефицитах.	4
4	4	Принципы диагностики аллергических заболеваний. Аллергены - как препараты для диагностики и лечения, их классификация, требования для клинического применения, стандартизация. Аллергологический анамнез. Кожные пробы, их виды, показания к проведению. Провокационные тесты, виды, способы постановки. Лабораторные методы исследования (дегрануляция тучных клеток, определение общего IgE и специфических IgE антител, цитокинов, медиаторов и другие). Принципы выявления псевдоаллергических реакций.	4
5	5	Основные клинические проявления иммуно-комплексной патологии. Экспериментальные модели аутоиммунной патологии. Иммунотропная терапия при аутоиммунных заболеваниях.	4
6	6	Определение HLA реципиента: серологические, молекулярно-генетические, клеточные методы.	2
7	7	Экспериментальные модели лимфопролиферативных заболеваний. Иммунотропная терапия в иммуноонкологии. Противоопухолевые вакцины.	2
8	8	Иммунологические аспекты диагностики ВИЧ-инфекции (ELISA, иммуноблот, полимеразная цепная реакция).	2
9	9	Иммуноглобулинотерапия, показания. Иммуноглобулины для введения внутривенно, получение, показания к применению.	2
<b>Всего:</b>			<b>26</b>

### 4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

#### 4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ:

*Домашняя работа №1. Тема 7 Иммунопролиферативные заболевания*

Механизмы формирования аллергических реакций.

Клинические проявления аллергических и псевдоаллергических реакций.

*Домашняя работа №2 Тема 9. Основы иммунотерапии*

Принципы оценки иммунного статуса.

Специфическая иммунопрофилактика инфекций. Осложнений, Способы предупреждения.

Слагаемые иммунной реактивности.

#### 4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

*не предусмотрено*

#### 4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

*не предусмотрено*

#### 4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

*не предусмотрено*

#### 4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

*не предусмотрено*

#### 4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

*не предусмотрено*

#### 4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

*не предусмотрено*

#### 4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

*Контрольная работа №1. Тема 3. Иммунодефицитные заболевания*

Первичные иммунодефициты. Классификация, клинические симптомы, генетические аспекты.

*Контрольная работа №2. Тема 5. Аутоиммунные заболевания*

Типы аллергических реакций, классификация, стадии.

*Контрольная работа №3. Тема 8. Инфекции иммунной системы*

Аутоиммунная патология: механизмы развития, классификация.

#### 4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

*не предусмотрено*

## 5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
<i>Раздел 1. Предмет и задачи клинической иммунологии</i>				*								
<i>Раздел 2. Оценка иммунного статуса</i>				*	*							
<i>Раздел 3. Иммунодефицитные заболевания</i>				*	*							

<b>Раздел 4. Аллергические заболевания</b>				*	*								
<b>Раздел 5. Аутоиммунные заболевания</b>				*	*								
<b>Раздел 6. Трансплантационный иммунитет</b>			*	*									
<b>Раздел 7. Иммунопролиферативные заболевания</b>			*	*									
<b>Раздел 8. Инфекции иммунной системы</b>			*	*									
<b>Раздел 9. Основы иммунотерапии</b>			*	*									

## **6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

*(Приложение 1)*

## **7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*(Приложение 2)*

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*(Приложение 3)*

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1 Рекомендуемая литература**

#### **9.1.1 Основная литература**

1. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / А.И. Коротяев, С.А. Бабищев. - 5-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург. : СпецЛит, 2010. - 772 с. - ISBN 978-5-299-00425-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939>
2. Недоспасов, С.А. Врожденный иммунитет и его механизмы / С.А. Недоспасов. - Москва : Издательство Научный мир, 2012. - 98 с. - ISBN 978-5-91522-306-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468352>

#### **9.1.2 Дополнительная литература**

1. Романюха, А.А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний / А.А. Романюха. - Москва : Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 293 с. - ISBN 978-5-94774-900-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468724>
2. Сизенцов, А. Антибиотики и химиотерапевтические препараты : учебник / А. Сизенцов, И.А. Мисетов, И.Ф. Каримов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 489 с. : ил. - Библиогр.: с. 472. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270294>

## **9.2 Методические разработки**

не используются.

## **9.3. Программное обеспечение**

Пакет программ, обеспечивающих создание и представление компьютерных презентаций.

## **9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. *Journal of Immunology* - <http://www.jimmunol.org>
2. *pubmed* - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
3. Электронная библиотека 1-го МГМУ им. И. М. Сеченова: <http://www.scsml.rssi.ru>;
4. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
5. <http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/>
6. [http://medbiol.ru/medbiol/new/new\\_page\\_1.htm](http://medbiol.ru/medbiol/new/new_page_1.htm)

## **9.5. Электронные образовательные ресурсы**

не используются

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием:**

Аудитория для лекций и практических занятий с мультимедийным оборудованием.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе дисциплины

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – 0,2**

**6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Посещение лекций</i>	X, 1-10	20
<i>Домашняя работа № 1</i>	X, 6	20
<i>Домашняя работа № 2</i>	X, 8	20
<i>Тест на знание понятийного аппарата дисциплины</i>	X, 10	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,4</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям - 0,6</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на практических занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Посещение занятий</i>	X, 1-10	40
<i>Контрольная работа № 1</i>	X, 4	20
<i>Контрольная работа № 2</i>	X, 7	20
<i>Контрольная работа № 3</i>	X, 9	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: не предусмотрены</b>		

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта не предусмотрено**

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

<b>Порядковый номер семестра (по учебному плану), в котором осваивается модуль (дисциплина)</b>	<b>Коэффициент значимости результатов освоения модуля в семестре – k сем. n</b>
Семестр 10	1

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
к рабочей программе дисциплины

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*НТК не проводится.*

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

### 8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

**НЕЗАВИСИМЫЙ ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ – не проводится**

### **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

#### **8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

#### **8.3.3. Примерные контрольные кейсы**

*не предусмотрены*

#### **8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета**

*не предусмотрены.*

#### **8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена:**

1. Принципы и методы оценки иммунного статуса человека.
2. Возрастные особенности иммунной системы и иммунобиологической реактивности человека.
3. Иммунодефицитные состояния. Определение. Классификация. Принципы диагностики иммунодефицитных состояний.
4. Иммунодефицитные состояния. Клинические проявления при ИДС различных типов (механизмы формирования маркерных синдромов).
5. Инфекционный синдром как маркер ИДС. Особенности при различных формах иммунодефицитов. Первичные иммунодефицитные состояния. Современное состояние проблемы. Классификация.
6. Первичные ИДС. Классификация. Особенности клинических проявлений. Признаки,стораживающие в отношении первичных ИДС.
7. Возможности генной, иммунорекогнструктивной, иммунозаместительной терапии первичных иммунодефицитов. Первичные дефициты гуморального звена иммунитета. Классификация. Критерии диагностики. Селективный дефицит IgA . Клиника, диагностика, подходы к лечению, прогноз.
8. Первичные дефициты гуморального звена иммунитета. Классификация. Критерии диагностики. Болезнь и синдром Брутона, обшая вариабельная иммунная недостаточность. Клиника, диагностика, подходы к лечению, прогноз.
9. Первичные дефициты фагоцитарного звена. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, подходы к терапии.
10. Наследственный ангионевротический отек. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, подходы к терапии.
11. Иммуностимулирующие средства бактериального происхождения. Механизм действия. Сфера клинического применения.
12. Иммунорегуляторные пептиды (препараты тимического, костномозгового и др. происхождения). Препараты. Сфера клинического применения.
13. Основы цитокиновой и антицитокиновой терапии. Иммунорегуляторные пептиды (цитокины) как лекарственные препараты. Виды. Сфера и перспективы клинического применения.
14. Интерфероны. Классификация. Особенности биологического действия интерферонов различных типов. Препараты. Механизм действия. Показания к назначению.
15. Индукторы интерферона. Препараты. Особенности синтеза интерферонов при терапии индукторами. Сфера клинического применения.
16. Иммуномодуляторы. Классификация. Сфера клинического применения.
17. Иммунодепрессанты. Классификация. Сфера клинического применения.
18. Вторичные ИДС. Классификация. Механизмы формирования. Возможности иммунокоррекции.
19. Аллергия как проявление иммунопатологии. Биологическая сущность аллергии. Современные классификации аллергических реакций. Основные типы аллергических реакций.

20. Гиперчувствительность немедленного типа, гиперчувствительность замедленного типа, иммунокомплексные и цитотоксические реакции как вариант иммунопатологии
21. IgE-зависимые аллергические реакции. Характеристика иммунологической стадии: этиология (виды аллергенов и их особенности); строение, цитотропность и рецепция IgE.
22. IgE-зависимые реакции. Патохимическая стадия (медиаторы ранней и поздней фазы, их источники, механизмы образования, рецепторы, основные клинические эффекты).
23. IgE-опосредованные заболевания. Основные нозологические формы. Возрастные особенности атопической патологии.
24. Методы специфической диагностики IgE-опосредованных заболеваний.
25. Атопическая бронхиальная астма. Этиология, патогенез, классификация, диагностика.
26. Атопическая бронхиальная астма. Этиология, патогенез, классификация, ступенчатая терапия.
27. Аллергический ринит. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, ступенчатая терапия.
28. Пищевая аллергия у взрослых и детей. Основные аллергены, клинические проявления, перекрестные реакции, тактика ведения больных.
29. Лекарственная аллергия. Классификация. Механизмы. Особенности лекарственных средств как аллергенов. Клинические проявления. Диагностика.
30. Анафилактический шок. Этиология, патогенез, клиника, неотложная терапия.
31. Аллергическая крапивница/ангиоотек. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, подходы к лечению, купирование острой крапивницы/ангиоотека.
32. Атопический дерматит. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, подходы к лечению. Роль инфекционных агентов в течении заболевания.
33. Псевдоаллергические реакции. Классификация, основные этиологические факторы. Принципы терапии.
34. Псевдоаллергические реакции. Диагностика и дифференциальная диагностика.
35. Диагностика IgE-зависимых заболеваний (верификация атопического статуса, специфическая диагностика).
36. Методы лечения IgE-зависимых заболеваний.
37. Алгоритм диагностического поиска при эозинофилии периферической крови.
38. Алгоритм диагностического поиска при повышенном уровне общего IgE в сыворотке крови.
39. Антимедиаторные препараты в лечении атопических заболеваний. Механизм действия.
40. Сравнительная характеристика антагонистов H1-рецепторов первого и нового поколений. Антилейкотриеновые препараты. Средства, подавляющие аллергическое воспаление. Механизм действия. Фармакодинамические эффекты.
41. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Общая характеристика метода. Механизмы эффективности АСИТ.
42. Препараты для проведения аллерген-специфической иммунотерапии. Состав препаратов. Новые направления в развитии АСИТ.
43. Цитотоксические аллергические реакции. Механизмы цитотоксичности. Роль в развитии аутоиммунных заболеваний. Методы лабораторного определения клеточной цитотоксичности.
44. Иммунокомплексные реакции. Патогенез. Особенности антигенов и антител. Методы количественного определения циркулирующих иммунных комплексов.
45. Иммунокомплексные реакции. Иммунокомплексные реакции и заболевания в клинической практике. Местные и системные иммунокомплексные реакции. Особенности диагностики. Роль иммунокомплексных реакций в развитии заболеваний.
46. Гиперчувствительность замедленного типа. Патогенез. Особенности антигенов.

47. Гиперчувствительность замедленного типа. ГЗТ-зависимые заболевания. Роль ГЗТ в инфекционном процессе. Методы диагностики ГЗТ.
48. Инфекции иммунной системы. ВИЧ-инфекция. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. ВИЧ-инфекция. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях ВИЧ и СПИД.
49. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при инфекции при цитомегаловирусной инфекции. Этиология. Иммунопатогенез. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
50. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при инфекции вирусом Эпштейн-Барр. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
51. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при инфекции вирусами герпеса 6, 7, 8 типов. Этиология. Иммунопатогенез. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
52. Основные понятия аутоиммунитета. Критерии квалификации аутоиммунных заболеваний. Эффекторный механизмы аутоиммунитета.
53. Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний. Роль инфекционных возбудителей в индукции аутоиммунных реакций.
54. Иммунологическая диагностика аутоиммунных заболеваний.
55. Иммуносупрессивная терапия: фармакологические и нефармакологические методы принципы, критерии эффективности.
56. Иммуносупрессивные фармакологические средства. Классификация. Механизм действия.
57. Лимфопролиферативные процессы. Генетические перестройки и изменение иммунных функций лимфоидных клеток при лимфопролиферативных заболеваниях.
58. Методы иммунодиагностики и иммунотерапии лимфопролиферативных заболеваний.
59. Понятие о вакцинации. История развития. Цели и задачи вакцинации. Основные достижения иммунопрофилактики.
60. Виды и состав вакцин. Особенности формирования специфического иммунитета при использовании различных видов вакцин.
61. Формирование специфического иммунитета при первичной вакцинации и ревакцинации. Влияние компонентов препарата на активность на формирование поствакцинального иммунитета. Влияние пути введения вакцины на формирование поствакцинального иммунитета.
62. Противоопухолевые вакцины и их место в общей стратегии противоопухолевой терапии. Иммуноконтрацептивные вакцины и их место в общей стратегии контрацепции. Перспективы использования.
63. Проблема безопасности вакцин. Поствакцинальные реакции и осложнения. Виды. Пути профилактики. Пути совершенствования вакцинных препаратов.
64. Трансплантационный иммунитет. Основные направления профилактики отторжения трансплантата.
65. Инфекционные и неинфекционные осложнения у реципиента трансплантата. Причины развития. Пути профилактики и преодоления.

#### **8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

*не используются*

#### **8.3.7 Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**

*не используются*

#### **8.3.8. Интернет-тренажеры**

*не используются*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ**

<b>Перечень сведений о рабочей программе дисциплины</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Клинические дисциплины	<b>Код модуля</b> 1139152
<b>Образовательная программа</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> 30.05.01/01.02 30.05.02/01.02
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 30.05.01 30.05.02
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> от 11.08.2016 № 1013 11.08.2016 № 1012

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Данилова Ирина Георгиевна	д.б.н., доцент	Зав. кафедрой	Фундаментальной медицины	
2	Якимов Андрей Аркадьевич	к.м.н., доцент	Доцент	Фундаментальной медицины	

**Руководитель модуля**

**Емельянов В.В.**

**Рекомендовано учебно-методическим советом Института естественных наук**

**Председатель учебно-методического совета**  
Протокол № 51 от 07 октября 2016

**Е.С. Буянова**

**Согласовано:**

**Дирекция образовательных программ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»

## 1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Клиническая и экспериментальная хирургия» относится к базовой части учебного плана и является одной из четырёх дисциплин модуля «Клинические дисциплины». Изучению клинической и экспериментальной хирургии предшествует освоение учебных дисциплин модулей «Морфология», «Организм и среда», «Общая и медицинская биохимия», «Клинические дисциплины», «Фармакология и внутренние болезни», в результате чего студент приобретает знания, умения и навыки в предметных областях нормальной и патологической анатомии, общей и медицинской микробиологии, вирусологии, клеточной биологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, нормальной и патологической физиологии, фармакологии, базовых клинических дисциплин. Освоение дисциплины «Клиническая и экспериментальная хирургия» предполагает знакомство обучающихся не только с основами экспериментальной оперативной хирургии и с наиболее распространёнными хирургическими заболеваниями, но и с основами анестезиологии-реаниматологии, акушерства, гинекологии и специализированной хирургии (онкологии, хирургии ЛОР-органов, хирургией в офтальмологии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, оперативной урологии). Клиническая и экспериментальная хирургия изучается в течение 10 и 11-го семестров одновременно с дисциплинами этого же модуля «Клиническая иммунология» (10 семестр) и «Клиническая токсикология» (11 семестр), а также одновременно с судебной медициной (11 семестр). Изучение «Клинической и экспериментальной хирургии» предшествует изучению дисциплины «Инфекционные болезни», а также научно-исследовательской и преддипломной практикам. Компетенции, сформированные в процессе освоения данной дисциплины, найдут применение в профессиональной деятельности врача-биохимика при работе в медицинских учреждениях, оказывающих амбулаторную и стационарную помощь пациентам хирургического профиля.

**Цель изучения дисциплины** – посредством освоения дидактического материала учебной дисциплины «Клиническая и экспериментальная хирургия» на основе компетентностно-ориентированной модели обучения с использованием системного, клинического и топографо-анатомического подходов сформировать общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции студента, мотивированного, способного и готового к дальнейшему обучению по специальности «Медицинская биохимия» в соответствии с Миссией Университета, принципами преемственности обучения и с учётом направленности выпускника на объект, вид и область будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

1. Показать обучающимся роль хирургических знаний, умений и навыков для дальнейшей профессиональной деятельности врача-медицинского биохимика.
2. Сформировать у обучающихся знание общей хирургии, основ анестезиологии-реаниматологии, оперативной хирургии, хирургических болезней, а также основ специализированной хирургии: онкологии, оперативной урологии, хирургической стоматологии, сосудистой хирургии, оториноларингологии, офтальмологии, акушерства и оперативной гинекологии.
3. Выработать навык использования информационных библиографических ресурсов и информационно-коммуникационных технологий в сфере экспериментальной и клинической хирургии для решения задач профессиональной деятельности будущего врача-медицинского биохимика.
4. Научить анализировать учебную и научную информацию, выработать способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, научить строить собственное выводное знание-убеждение.
5. Ознакомить обучающихся с современным хирургическим и анестезиологическим инструментарием, шовным материалом, принципами его выбора, сформировать



- умение использовать хирургический инструментарий при выполнении неотложных хирургических вмешательств и операций на экспериментальных животных.
6. Научить выбирать оптимальную биологическую модель для моделирования патологии человека, научить выполнять оперативные вмешательства на экспериментальных животных.
  7. Научить обучающихся самостоятельно формулировать клинический диагноз, определять необходимый стандарт и алгоритм дальнейшего обследования, выбирать протокол лечения важнейших хирургических заболеваний на основе анализа данных анамнеза и результатов обследования пациента.
  8. Ознакомить обучающихся с международными и национальными рекомендациями и стандартами диагностики и лечения хирургических заболеваний, с принципами доказательной медицины, лежащими в основе разработки этих стандартов, с современными подходами к организации специализированной медицинской помощи при критических состояниях.

## **1.2. Язык реализации программы – русский.**

## **1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих **компетенций**:

**ОПК-4** - готовность к ведению медицинской документации

**ПК-1** - способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

**ПК-13** – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку и анализ данных и публичное их представление с учётом требований информационной безопасности.

## **В результате освоения дисциплины студент должен:**

### **Знать:**

1. Основные этапы развития хирургии как науки.
2. Базовый хирургический инструментарий.
3. Основные понятия и классификации в анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии.
4. Этиологию, патогенез, клиническую картину важнейших хирургических заболеваний.
5. Современные принципы доказательной медицины, лежащие в основе разработки международных и национальных стандартов лечения хирургических заболеваний.
6. Принципы дифференциальной клинической, лабораторной и инструментальной диагностики хирургических заболеваний.
7. Особенности изменений биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний.
8. Алгоритмы лечения острых хирургических заболеваний.
9. Хирургическую тактику при подозрении на хирургическое заболевание, не требующее оказания неотложной помощи.

### **Уметь:**

1. Работать с типовым оснащением лабораторных занятий, демонстрировать знания основных клинических хирургических симптомов и синдромов в объёме,

предусмотренном настоящей рабочей программой; пользоваться базовым хирургическим инструментарием.

2. Собрать анамнез, провести общий осмотр, описать локальный статус хирургического больного. Написать учебную историю болезни.
3. Объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза.
4. Работать с учебной и учебно-методической литературой, в т.ч. и на электронных носителях, осуществлять сбор, обработку, систематизацию и критический анализ информации по хирургической тематике, подготовить и представить реферативное сообщение.

#### **Владеть (демонстрировать умение и навыки):**

1. Базисной медицинской терминологией, понятийным аппаратом хирургии, анестезиологии, реаниматологии, трансфузиологии, специализированной хирургии, акушерства и гинекологии.
2. Навыками работы в традиционных библиографических каталогах и в информационно-коммуникационной предметной среде по хирургии.

#### **1.4. Объем дисциплины**

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)	
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	10 семестр	11 семестр
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>67</b>	<b>80</b>
2.	Лекции	60	60	15	45
3.	Практические занятия	-	-	-	-
4.	Лабораторные работы	87	87	52	35
5.	<b>Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации</b>	<b>191</b>	<b>22,05</b>	<b>73</b>	<b>118</b>
6.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>22</b>	<b>2,58</b>	<b>3 (4)</b>	<b>Э (18)</b>
7.	<b>Общий объем по учебному плану, час.</b>	<b>360</b>	<b>171,63</b>	<b>144</b>	<b>216</b>
8.	<b>Общий объем по учебному плану, з.е.</b>	<b>10</b>		<b>4</b>	<b>6</b>

#### **2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **10 семестр**

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	<b>Общая хирургия</b>	
T1	Асептика и антисептика в хирургии	История становления асептики и антисептики в хирургии. Классификация антисептических средств. Методы антисептики. Стерилизация и дезинфекция в хирургии. Организация работы перевязочной, предоперационной, операционной, палатного

		отделения стационара, амбулаторного отделения.
T2	Основы трансфузиологии	Определение групп крови. Гемотрансфузии: показания и противопоказания к переливанию препаратов и компонентов крови.
T3	Основы анестезиологии	Организация работы анестезиологической службы. Классификация анестетиков, способов обезболивания. Понятие о местной анестезии, проводниковой, регионарной. Изменения периферической крови, мочи, ликвора при наркозе.
T4	Предоперационная подготовка и интраоперационный мониторинг	Предоперационная биологическая и психологическая подготовка пациента, интраоперационный мониторинг газового состава крови, периферической крови, мочи.
T5	Острая дыхательная недостаточность	Этиология, патогенез, стадии течения, классификация ОДН. Особенности периферической крови, мочи при ОДН. Алгоритмы диагностики и лечения.
T6	Острая сердечно-сосудистая недостаточность	Этиология, патогенез, стадии течения, классификация ОССН. Особенности периферической крови, мочи при ОССН. Шок, коллапс, обморок: дифференциальная диагностика, первая помощь, стандарты лечения.
T7	Дифференциальная диагностика терминальных состояний	Лабораторная диагностика критических состояний. Метаболический ацидоз, респираторный ацидоз, метаболический и респираторный алкалоз.
P2	<b>Экспериментальная оперативная хирургия</b>	
T8	Типы, виды и способы операций	Тезаурус оперативной хирургии. Шовные материалы. Преимущества и недостатки узловых и непрерывных швов. Способы завязывания узлов. Методика снятия швов. Оперативный доступ, прием.
T9	Кишечный шов	Требования к кишечному шву. Однофутлярные (серозно-мышечный шов Матешука) и двухфутлярные (сквозной шов Жёли, вворачивающий шов Шмидена) швы. Прикраевые швы: серо-серозный шов Ламбера, кистный, П-образный, Z-образный шов. Многорядные швы (шов Альберта)
T10	Швы паренхиматозных органов	Ушивание раны грудной стенки (полиспастный шов). Техника ушивания раны лёгкого (шов Тигеля), лобэктомия, пульмонэктомия. Швы печени (швы Опделя, Кузнецова-Пенского).
T11	Шов кожи	
T12	Шов сухожилия. Операции на костях	Миотомия, тенотомия. Шов сухожилия. Резекция кости. Остеотомия. Трепанация черепа. Шов кости. Виды и способы остеосинтеза.
T13	Экспериментальная хирургия	Ваготомия. Аппендэктомия. Спленэктомия. Нефрэктомия.

### 11 семестр

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
<b>Р3</b>	<b>Хирургические болезни</b>	
Т14	Местная хирургическая патология	Фурункул, карбункул, гидраденит, рожистое воспаление. Лимфаденит, лимфангоит.
Т15	Абдоминальная хирургия	Острый аппендицит. Острый холецистит. Острый панкреатит. Острая кишечная непроходимость. Осложненная язва желудка (перфорация, пенетрация). Перитонит.
Т16	Сепсис	Септицемия, септикопиемия. Синдром системного воспалительного ответа.
Т17	Сосудистая хирургия	Облитерирующий эндартериит, облитерирующий атеросклероз сосудов конечностей. Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Тромбофлебит вен конечностей. Посттромбофлебитический синдром, тромбозы глубоких вен нижних конечностей и их осложнения. Хроническая венозная недостаточность.
<b>Р4</b>	<b>Специализированная хирургия</b>	
Т18	Онкология	Принципы диагностики и лечения в онкологии. Признаки злокачественного роста. Классификация TNM. Стадирование в онкологии. Доброкачественные опухоли мягких тканей. Рак желудка, кишечника. Рак лёгких. Рак молочной железы. Саркомы костей.
Т19	Оперативная урология	Урологические симптомы и синдромы. Почечная колика, гематурия. Методы обследования в урологии. Травма мочевых органов: клинические симптомы, результаты параклинической диагностики, лечебная тактика.
Т20	Оториноларингология	Основные симптомы и синдромы, методы обследования в оториноларингологии. Неотложные состояния. Изменения в периферической крови при носовых кровотечениях, воспалительных заболеваниях ЛОР-органов и их осложнениях.
Т21	Офтальмология	Основные симптомы и синдромы, методы обследования в офтальмологии. Офтальмотравматология: роль параклинических средств и методов диагностики, современные подходы к оказанию первой помощи.
Т22	Хирургическая стоматология	Основные симптомы и синдромы, методы обследования в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Место лабораторной и инструментальной диагностики острой одонтогенной инфекции.
<b>Р5</b>	<b>Акушерство и гинекология</b>	
Т23	Физиология и патология беременности	Физиологические изменения в организме женщины при беременности. Течение нормальных родов и послеродового периода.
Т24	Оперативное акушерство	Акушерский травматизм. Родоразрешающие операции.
Т25	Неотложные состояния	Акушерские кровотечения (ПОНРП, нарушенная

	в гинекологии	внематочная беременность, апоплексия яичника, перекрут ножки кистомы, некроз фиброматозного узла): клиническая и лабораторная диагностика, врачебная тактика.
T26	Плановые операции в гинекологии	Операции при опухолях, аномалиях развития женских половых органах
T27	Основы репродуктологии	Бесплодие как медицинская и социальная проблема. Экстракорпоральное оплодотворение.

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ**

#### **3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины**





## 11 семестр

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий													Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)		
		Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)					Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)				
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы							Всего (час.)	Лекция	Практическое занятие	Лабораторное занятие	И/ семинар, семинар-конференция	Всего (час.)	Домашняя работа	Графическая работа	Реферат	Перевод иноязычной научной статьи		Проектная работа	Всего (час.)	Контрольная работа	Коллоквиум
<b>P3</b>	<b>Хирургические болезни</b>	<b>88</b>	<b>40</b>	<b>18</b>		<b>22</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>18</b>		<b>22</b>		<b>6</b>	<b>1</b>						<b>2</b>	<b>1</b>	
T14	Местная хирургическая патология	18	6	2		4	12	6	2		4		6	1								
T15	Абдоминальная хирургия	46	22	10		12	24	22	10		12									2	1	
T16	Сепсис	8	4	2		2	4	4	2		2											
T17	Сосудистая хирургия	16	8	4		4	8	8	4		4											
<b>P4</b>	<b>Специализированная хирургия</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>14</b>		<b>4</b>		<b>18</b>		<b>1</b>	<b>1</b>						
T18	Онкология	26	10	6		4	16	10	6		4		6			1						
T19	Оперативная урология	16	2	2			14	2	2				12		1							
T20	Оториноларингология	4	2	2			2	2	2													
T21	Офтальмология	4	2	2			2	2	2													
T22	Хирургическая стоматология	4	2	2			2	2	2													
<b>P5</b>	<b>Акушерство и гинекология</b>	<b>56</b>	<b>22</b>	<b>13</b>		<b>9</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>12</b>		<b>1</b>							

Зачет

Экзамен

Интегрированный экзамен по модулю

Проект по модулю





#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### 4.1. Лабораторные работы

###### 10 семестр

код раздела, темы	№ работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (ч.)
P1, T1	1.	Асептика и антисептика в хирургии	4
P1, T2	2.	Основы трансфузиологии	4
P1, T3	3.	Основы анестезиологии	4
P1, T4	4.	Предоперационная подготовка и интраоперационный мониторинг	4
P1, T5	5.	Острая дыхательная недостаточность	4
P1, T6	6.	Острая сердечно-сосудистая недостаточность	4
P1, T7	7.	Дифференциальная диагностика терминальных состояний	4
P2, T8	8.	Типы, виды и способы операций	4
P2, T9	9.	Кишечный шов	4
P2, T10	10.	Швы паренхиматозных органов	4
P2, T11	11.	Шов кожи	4
P2, T12	12.	Шов сухожилия. Операции на костях	4
P2, T13	13.	Экспериментальная хирургия	4
Всего			52

###### 11 семестр

код раздела, темы	№ работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (ч.)
P3, T14	14.	Местная хирургическая патология	4
P3, T15	15.	Острый аппендицит. Острый холецистит. Острый панкреатит.	4
P3, T15	16.	Острая кишечная непроходимость. Осложненная язва желудка (перфорация, пенетрация)	4
P3, T15	17.	Перитонит	4
P3, T16	18.	Сепсис. ССВО.	2
P3, T17	19.	Облитерирующий эндартериит, облитерирующий атеросклероз сосудов конечностей	2

P3, T17	20.	Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Тромбофлебит вен конечностей. ПТФС. ТГВНК. ХВН.	2
P4, T18	21.	Принципы диагностики и лечения в онкологии	4
P5, T23	22.	Физиология и патология беременности	3
P5, T24	23.	Оперативное акушерство	2
P5, T25	24.	Неотложные состояния в гинекологии	2
P5, T26	25.	Плановые операции в гинекологии	2
Всего			35

#### 4.2. Практические занятия

*не предусмотрены*

#### 4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

##### 4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

*Домашняя работа №1. P3. Хирургические болезни. T14. Студент должен написать учебную историю болезни по одной из предложенных тем. В зависимости от профиля клинической базы тематика работ может быть изменена.*

Пациент с рожистым воспалением

Пациент с гидраденитом

Пациент с карбункулом

Пациент с поверхностным тромбофлебитом

Пациент с варикозной болезнью, хронической венозной недостаточностью

##### 4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

*не предусмотрены*

##### 4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

*Каждый студент должен подготовить и представить 2 реферата: по материалу разделов 4 и 5*

1. Отечественная специализированная хирургия на этапах истории.
2. Шовный материал: классификация, сравнительная характеристика.
3. Современный хирургический инструментарий: классификация, сравнительная характеристика.
4. Изменения биохимических и параметров периферической крови во время хирургического вмешательства.
5. Изменения биохимических параметров мочи во время хирургического вмешательства.
6. Особенности биохимических изменений периферической крови у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями.
7. Травмы глаза: дифференциальная диагностика и тактика.
8. Переломы челюстей: классификация, дифференциальная диагностика, принципы лечения.
9. Опухоли: классификация, дифференциальная диагностика, принципы лечения.
10. Изменения биохимических показателей организма у онкологических больных.

##### 4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

*не предусмотрены*

##### 4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

*не предусмотрены*

##### 4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

*не предусмотрены*

**4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)**

*не предусмотрены*

**4.3.8 Примерная тематика контрольных работ**

**Контрольная работа №1. Р1. Общая хирургия. Т7**

Дифференциальная диагностика терминальных состояний

**Контрольная работа №2. Р2. Экспериментальная оперативная хирургия. Т7**

Основы оперативной хирургии

**Контрольная работа №3. Р4. Хирургические болезни. Т15**

Хирургические болезни

**4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов**

*не предусмотрены*

**5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ**

Код	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная Работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Обсуждение реферативных сообщений	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1, T1				+								
P1, T2				+								
P1, T3				+								
P1, T3				+								
P1, T4				+								
P1, T5				+								
P1, T6				+								
P1, T7				+								
P2, T8				+	+							
P2, T9				+	+							
P2, T10				+	+							
P2, T10				+	+							
P2, T11				+	+							
P2, T12				+	+							
P2, T13				+	+							
P3, T14				+								
P3, T15				+								
P3, T16				+								
P3, T17				+								
P4, T18				+		+						
P4, T19												
P4, T20												
P4, T21												
P4, T22												
P5, T23				+								
P5, T24				+								
P5, T25				+								
P5, T26				+								
P5, T27												

## **6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)**

## **7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)**

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)**

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1. Рекомендуемая литература.**

#### **9.1.1. Основная литература**

1. Князьков, В.Б. Лазерная хирургия заболеваний глоточного лимфатического кольца / В.Б. Князьков, В.В. Гофман, В.Р. Гофман. - Москва : Техносфера, 2016. - 440 с. : ил., табл., схем. - (Мир биологии и медицины). - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-94836-453-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444855>
2. Технология изготовления и методика использования криосохраненных аллогraftов в хирургии пороков аортального клапана / Ю.П. Островский, С.В. Спиридонов, Р.М. Муратов, О.А. Юдина ; Национальная академия наук Беларуси, Отделение медицинских наук. - Минск : Беларуская навука, 2016. - 231 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 209-226. - ISBN 978-985-08-1955-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443952>

#### **9.1.2. Дополнительная литература.**

1. Андрология и генитальная хирургия. — Москва : ИД «АБВ-пресс», 2012. — 72 с. — ISSN 2070-9781. — <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136234>>.
2. Общая и частная хирургия.: О. Вебер. Болезни тканей вообще и их влияние на весь организм / пер. Д. Фридберг, Д. Шульговский. - Петербург : Типография Куколь-Яснопольского, 1867. - Т. 1, Вып. 1. - 646 с. - ISBN 9785998948473 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=73856>
3. Вульштейн, Л. Руководство по хирургии: хирургия головы, шеи, груди и позвоночника / Л. Вульштейн, М. Вильмс ; пер. В.В. Буховецкий. - Санкт-Петербург. : Издательство "Практическая медицина" (В. С. Эттингера) Ф. В. Эттингер, 1913. - Т. 1. Общая часть. - 646 с. - ISBN 978-5-4458-7288-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229447>

### **9.2.Методические разработки**

*не используются*

### **9.3.Программное обеспечение**

Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

### **9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Электронная библиотека Elibrary  
Cambridge University Press  
EBSCO Publishing  
Web of Knowledge (WoK)  
Oxford University Press  
Science

Scopus  
Springer Verlag  
Ingenta  
World Digital Library (WDL)  
Informa Healthcare  
Nature Publishing Group (NPG)  
Wiley Online  
PubMed/Medline

### **9.5. Электронные образовательные ресурсы**

*не используются*

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием**

В УрФУ имеется достаточное количество специальных помещений для чтения лекций, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Каждый обучающийся имеет свободный доступ к персональному компьютеру, имеющему выход в сеть Интернет.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории и позволяющими обучающимся на высоком уровне качества получать знания и осваивать умения и навыки с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Медицинская биохимия» и «Медицинская биофизика» на объект, вид и область профессиональной деятельности. Практические занятия, предполагающие работу обучающихся с пациентами, участие обучающихся в курации больных, медицинских обходах, врачебных конференциях и т.п. планируется проводить на базах медицинских учреждений г. Екатеринбурга в рамках договоров о сотрудничестве между УрФУ и медицинскими учреждениями.

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – 0,4**

**6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

**10 семестр**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Тестирование по лекционному материалу</b> Проверяются знания а) основных этапов развития хирургии, б) понятий и классификаций в анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии, общей и оперативной хирургии, в) алгоритмов лечения острых хирургических заболеваний, г) этиологии, патогенеза, клинических симптомов и синдромов важнейших хирургических заболеваний, д) современных принципов доказательной медицины.	X, 2-16	40
<b>Контрольные работы</b> Проверяются 1) знания а) этиологии, патогенеза, клинических симптомов и синдромов важнейших хирургических заболеваний, б) алгоритмов лечения острых хирургических заболеваний, в) принципов дифференциальной клинической, лабораторной и инструментальной диагностики хирургических заболеваний, г) особенностей изменений биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний, д) хирургической тактики при подозрении на хирургическое заболевание, не требующее оказания неотложной помощи; 2) умения объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза; 3) владение базисной медицинской терминологией, понятийным аппаратом хирургии.		
<b>Контрольная работа-I</b>	X, 7	30
<b>Контрольная работа -II</b>	X, 15	30
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачёт</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<b>2. Практические занятия: не предусмотрены</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Выполнение и оформление лабораторных работ</b> Проверяются 1) знания а) хирургического инструментария, б) особенностей изменений биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний; 2) умения а) собрать анамнез, провести общий осмотр, описать локальный статус хирургического больного, б) объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза; 3) владение	X, 1-16	100

базисной медицинской терминологией, понятийным аппаратом хирургии.		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – не предусмотрена</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям 0</b>		

### 11 семестр

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Тестирование по материалу лекций</b> Проверяются знания а) понятий и классификаций в госпитальной, амбулаторной и специализированной хирургии, б) алгоритмов лечения важнейших и наиболее распространенных острых и хронических хирургических заболеваний, г) этиологии, патогенеза, клинических симптомов и синдромов важнейших хирургических заболеваний, д) современных принципов доказательной медицины.	XI, 2-16	40
<b>Контрольная работа</b> Проверяются 1) знания а) этиологии, патогенеза, клинических симптомов и синдромов важнейших хирургических заболеваний, б) алгоритмов лечения острых хирургических заболеваний, в) принципов дифференциальной клинической, лабораторной и инструментальной диагностики хирургических заболеваний, г) особенностей изменений биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний, д) хирургической тактики при подозрении на хирургическое заболевание, не требующее оказания неотложной помощи; 2) умения объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза; 3) владение базисной медицинской терминологией, понятийным аппаратом хирургии.	XI, 14	60
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,4</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,6</b>		
<b>2. Практические занятия: не предусмотрены</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Выполнение и оформление лабораторных работ</b> Проверяются 1) знания особенностей изменений биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний; 2) умения а) собрать анамнез, провести общий осмотр, описать локальный статус хирургического больного, б) объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза; 3) владение базисной медицинской	XI, 1-16	20



терминологией, понятийным аппаратом хирургии.		
<b>Подготовка и выступление с реферативными сообщениями</b> Проверяются 1) навыки работы в традиционных библиографических каталогах и в информационно-коммуникационной предметной среде по хирургии; 2) умение работать с литературой, в т.ч. и на электронных носителях, осуществлять сбор, обработку, систематизацию и критический анализ информации по хирургической тематике, подготовить и представить реферативное сообщение.	XI, 1-16	
<b>Реферат № 1</b>	XI, 7	20
<b>Реферат № 2</b>	XI, 15	20
<b>Перевод иноязычной научной статьи</b> Проверяется а) владение медицинской терминологией в предметной области хирургии и смежных дисциплин, б) навыки работы в традиционных библиографических каталогах и в информационно-коммуникационной предметной среде по хирургии	XI, 1-16	20
<b>Домашняя работа «Учебная история болезни»</b> Проверяются умения а) собрать анамнез, провести общий осмотр, описать локальный статус хирургического больного, б) написать учебную историю болезни, в) объяснить изменения биохимических параметров биологических жидкостей организма в разные стадии протекания острых и хронических хирургических заболеваний в зависимости от их этиопатогенеза.	XI, 1-16	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям - 0</b>		

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**  
Не предусмотрена

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

<b>Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина</b>	<b>Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре</b>
Семестр X	<b>0,4</b>
Семестр XI	<b>0,6</b>

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*НТК не проводится.*

**8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС**

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

## **8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

**НЕЗАВИСИМЫЙ ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ – не проводится**

## **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий**

не предусмотрены

### **8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий**

не предусмотрены

### **8.3.3. Примерные контрольные кейсы**

не предусмотрены

### **8.3.4. Примеры билетов для зачета (10 семестр)**

По разделу 1 «Общая хирургия»

1. Раны: классификация, сравнительная характеристика.
2. Препараты и компоненты крови. Показания к переливанию.
3. Острая дыхательная недостаточность. Лабораторные изменения.

По разделу 2 «Экспериментальная оперативная хирургия»

1. Шов кожи: классификация, способы наложения.
2. Виды трепанации черепа, показания. Выполнить декомпрессионную трепанацию на экспериментальном животном.

### **8.3.5. Примеры билетов для экзамена (11 семестр)**

1. Острый аппендицит: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
2. Неотложные состояния в офтальмологии: общая характеристика, классификация, тактика.
3. Изменения лабораторных показателей при гестозах.

1. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

2. Классификация TNM. Принципы стадирования злокачественных опухолей.

3. Операция кесарева сечения: показания, противопоказания, интраоперационный мониторинг лабораторных показателей.

### **8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

*не используются*

### **8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**

*не используются*

### **8.3.8. Интернет-тренажеры**

*не используются.*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА**

<b>Перечень сведений о рабочей программе дисциплины</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Клинические дисциплины	<b>Код модуля</b> 1139152
<b>Образовательная программа</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> 30.05.01/01.02 30.05.02/01.02
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 30.05.01 30.05.02
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: от</b> 11.08.2016 № 1013 11.08.2016 № 1012

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Емельянов Виктор Владимирович	К.м.н.	Доцент	Фундамен тальной медицины	
2	Бриллиант Светлана Александровна	–	Ассистент	Фундамен тальной медицины	

**Руководитель модуля**

Емельянов В.В.

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук**

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № 51 от 07 октября 2016

Е.С. Буянова

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА»**

## **1.1. Аннотация содержания дисциплины.**

Дисциплина «Медицинская генетика» входит в модуль «Клинические дисциплины» для подготовки специалистов. Осваивается на 5 курсе, 9 семестре.

Медицинская генетика – раздел клинической медицины, охватывающий общие вопросы изучения наследственной патологии человека методами классической генетики и современными молекулярно-генетическими методами, а также частную характеристику патогенеза, клиники, диагностики и лечения важнейших наследственных заболеваний человека.

Курс "Медицинская генетика" взаимосвязан с другими профессиональными дисциплинами, необходимыми для реализации профессиональных функций выпускника. Освоение данной дисциплины интегрируется в освоенные дисциплины Молекулярная биология, Генетика, Патофизиология, Внутренние болезни, Педиатрия. В подготовке врача-биохимика освоение курса «Медицинская генетика» необходимо для формирования компетенций в лечебно-диагностической деятельности в соответствии с ФГОС, а также с целью обеспечения преемственности в профессиональной переподготовке в клинической ординатуре по направлениям «Генетика», «Лабораторная генетика», «Клиническая лабораторная диагностика».

## **1.2. Язык реализации программы – русский.**

## **1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины.**

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные понятия, используемые в классической и медицинской генетике;
- закономерности наследования генетически обусловленных заболеваний человека;
- патогенез, ведущие клинические проявления, лабораторные показатели и исходы важнейших наследственных заболеваний человека;
- принципы скрининга и точной диагностики наследственных заболеваний;
- принципы терапии наследственных заболеваний;
- организацию и принципы медико-генетического консультирования;

### **Уметь (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- обосновать необходимость медико-генетического консультирования при планировании беременности;
- интерпретировать результаты молекулярно-генетических, цитогенетических, биохимических методов диагностики наследственных заболеваний;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб;
- обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии;

### **Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- навыками интерпретации результатов молекулярно-генетических, цитогенетических, биохимических методов диагностики наследственных заболеваний;
- навыками составления родословной при медико-генетическом консультировании;

#### 1.4. Объем дисциплины.

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	9
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
2.	Лекции	16	16	16
3.	Практические занятия	32	32	32
4.	Лабораторные занятия	-	-	-
5.	<b>Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации</b>	<b>56</b>	<b>7,20</b>	<b>56</b>
6.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>0,25</b>	<b>3 (4)</b>
7.	<b>Общий объем по учебному плану, час.</b>	<b>108</b>	<b>55,45</b>	<b>108</b>
8.	<b>Общий объем по учебному плану, з.е.</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

#### 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
<b>Р1</b>	<b>Раздел 1. Основы патогенеза и диагностики наследственных болезней. Генеалогический метод</b>	<p>Значение генетики для медицины. Типы и распространённость наследственной патологии у человека. Классификация наследственной патологии. Критерии наследственной обусловленности болезней в генеалогическом анализе. Особенности клинических проявлений наследственной патологии и общие принципы их диагностики. Малые аномалии развития в диагностике наследственных болезней. Клинико-генеалогический метод. Показания к применению, задачи и способы их реализации. Составление родословной. Условные обозначения и способы регистрации семей. Определение типа наследования на основе отдельной родословной и при статистической обработке выборки. Критерии аутосомно-доминантного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания для детей и sibсов при неполной пенетрантности. Особенности при доминантном наследовании динамических мутаций. Природа антиципации и импринтинга. Критерии аутосомно-рецессивного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания для детей и sibсов в семьях при облигатном и вероятном носительстве генов у родственников различной степени родства.</p> <p>Критерии X-сцепленного рецессивного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания в семьях при различных вариантах носительства гена его кондукторами. Причины развития X-сцепленных рецессивных заболеваний у девочек. Критерии X-сцепленного доминантного и голандрического наследования. Механизмы нарушения формирования пола у человека. Критерии мультифакториального наследования. Методы доказательства наследственной</p>

		<p>предрасположенности. Критерии митохондриальной наследственности. Специфичность их проявления при локализации мутаций в ядерной и митохондриальной ДНК. Характеристика, классификация и эпидемиология генных болезней. Общие особенности патогенеза наследственных болезней. Клинический полиморфизм, генетическая гетерогенность наследственных болезней и их причины. Факторы повышенного риска рождения детей с хромосомными болезнями. Общая характеристика и классификация болезней с наследственным предрасположением. Механизмы развития болезней с наследственным предрасположением. Пороки развития человека. Классификация, распространённость, механизмы формирования. Генетика распространённых болезней человека на примере гипертонической болезни и ишемической болезни сердца, сахарного диабета и бронхиальной астмы. Генетические факторы в развитии алкоголизма наркомании. Наследственно обусловленные патологические реакции на действе внешних факторов. Общая характеристика типичных патологических фармакогенетических реакций.</p>
<p><b>Р2</b></p>	<p><b>Раздел 2. Методы лабораторной диагностики наследственных болезней</b></p>	<p>Цитогенетические методы в медицинской генетике. Классификация и номенклатура хромосом человека, методы их идентификации и анализа. Молекулярно-генетические методы анализа хромосом, представления о микроцитогенетических хромосомных аномалиях. Молекулярно-генетические методы в медицинской генетике. Методология выделения, обработки и идентификации фрагментов ДНК. Прямая диагностика мутаций в ДНК на конкретных примерах. Косвенная ДНК-диагностика и её сравнительная оценка с методами прямой диагностики. Метод ПЦР, его достоинства и варианты. Расчёт генетического риска по данным молекулярно-генетического анализа. Структура информационно-поисковых систем на примере программ POSSUM, LDDDB, и СИНГЕН. Применение программы СИНГЕН для дифференциальной диагностики синдромов ВПР. Принципы организации терминологического словаря LDDDB и её использование в практике медико-генетического консультирования. Общие принципы патогенетической терапии наследственных болезней: коррекция обмена нарушений на уровне субстрата и продукта гена. Общая характеристика подходов к этиологическому лечению наследственных болезней. Методы переноса ДНК в клетку и характеристика векторов в генотерапии. Генетические основы профилактики наследственной патологии. Пренатальная диагностика, показания к применению. Неинвазивные методы исследования. Пренатальная диагностика. Амниоцентез, биопсия хориона, кордоцентез. Сравнительная характеристика и показания. Преимплантационная диагностика. Перспективы генной инженерии на уровне зародошевых клеток. Инсеминация и экстракорпоральное оплодотворение в медицинской генетике. Показания и методы.</p>



		Методы массовой диагностики наследственных заболеваний. Показания и технология (ФКУ, врождённый гипотиреоз, галактоземия, ВДКН, муковисцидоз). Медико-генетическое консультирование. Основные положения, задачи, методология.
<b>РЗ</b>	<b>Раздел 3. Важнейшие наследственные болезни человека</b>	<p>Талассемии и серповидно-клеточная анемия. Клиника, генетика, распространённость и профилактика.</p> <p>Гемофилии. Клиника, генетика, терапия. Несфероцитарная анемия с дефицитом глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы. Варианты клинических проявлений, распространённость.</p> <p>Нейрофиброматоз Реклинггаузена. Клинические варианты, особенности патогенеза.</p> <p>Миотоническая дистрофия. Механизмы развития, коррекция гено- и фенотипических проявлений. Семейная гиперхолестеринемия. Клиника, генетика, распространённость, лечение. Генетические факторы развития атеросклероза. Синдром Марфана. Клиника, генетика. Фенилкетонурия. Клиника, генетика, лечение, диагностика и профилактика. Муковисцидоз. Клиника, генетика, лечение, диагностика и профилактика. Врожденная дисфункция коры надпочечников. Клиника, генетика, диагностика, лечение и профилактика. Миодистрофия Дюшенна/Бекера. Клиника, генетика, диагностика, профилактика, перспективы терапии. Невральная амиотрофия Шарко-Мари. Генетическая гетерогенность и особенности клиники.</p> <p>Спинальная амиотрофия детского возраста. Клиника, генетика, диагностика. Синдром умственной отсталости с ломкой X-хромосомой. Болезни накопления на примере сфинголипидозов, гликогенозов и мукополисахаридозов. Хромосомные болезни. Этиология и классификация. Эффекты хромосомных аномалий в онтогенезе. Патогенез хромосомных болезней. Синдром Дауна. Синдром Патау. Синдром Эдвардса. Синдром Шерешевского-Тернера. Синдром Клайнфельтера. Синдромы поли-X и поли-Y. Синдром "кошачьего крика".</p>

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

#### 3.1 Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 23  
 Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)					Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																							
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)			Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)					Подготовка к контрольным мероприятиям (колич.)		Подготовка к аттестационным мероприятиям по дисциплине (час.)	Подготовка к аттестационным мероприятиям по модулю в рамках дисциплины (час.)										
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Всего	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	И/и семинар-конференция, коллоквиум	Всего	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Инд. или групповой проект*	Перевод инояз. литературы*	Расчетная работа, разработка программного продукта*			Расчетно-графическая работа*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего	Контрольная работа*	Коллоквиум*				
P1	Раздел 1. Основы патогенеза и диагностики наследственных болезней. Генеалогический метод	37	18	6	12	0	19	8	1,2	6,8	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	Зачет Экзамен Интегрированный экзамен по модулю Проект по модулю	
P2	Раздел 2. Методы лабораторной диагностики наследственных болезней	32	15	5	10	0	17	6	1	5	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1		
P3	Раздел 3. Важнейшие наследственные болезни человека	35	15	5	10	0	20	6	1	5	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1		
	<b>Всего (час)</b> , без учета подготовки к аттестационным мероприятиям:	<b>104</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>32</b>		<b>56</b>	<b>20</b>	<b>3,2</b>	<b>16,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>		
	<b>Всего по дисциплине (час.):</b>	<b>108</b>	<b>48</b>				<b>60</b>	В т.ч.промежуточная аттестация:															<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### 4.1. Лабораторные работы

*не предусмотрено.*

##### 4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер занятия	Наименование занятия	Время на проведение занятия, час
P1	1	Введение в генетику человека	2
P1	2	Генеалогический метод	2
P1	3	Близнецовый метод	2
P1	4	Цитогенетический метод	2
P1	5	Молекулярно-генетические методы	2
P1	6	Коллоквиум 1	2
P2	7	Мультифакториальные заболевания с наследственной предрасположенностью	2
P2	8	Митохондриальная наследственность	2
P2	9	Наследственные заболевания системы крови	2
P2	10	Наследственные заболевания нервной системы	2
P2	11	Коллоквиумы 2-3	2
P3	12	Наследственные заболевания соединительной ткани	2
P3	13	Болезни накопления (сфинголипидозы, мукополисахаридозы, гликогенозы)	2
P3	14	Хромосомные болезни (анеуплоидии)	2
P3	15	Хромосомные болезни (транслокации)	2
P3	16	Наследственные нарушения липидного обмена	2
<b>Всего:</b>			<b>32</b>

##### 4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

###### 4.3.1 Примерный перечень тем домашних работ:

###### Домашняя работа №1. P1.

Клинико-генеалогический метод: составление родословной.

###### Домашняя работа №2. P2.

Критерии аутосомно-доминантного наследования в генеалогическом анализе.

###### Домашняя работа №3. P3.

Расчёт риска заболевания для детей и sibсов при неполной пенетрантности.

Особенности при доминантном наследовании динамических мутаций. Природа антиципации и импринтинга.

###### 4.3.2 Примерный перечень тем графических работ

*не предусмотрено*

###### 4.3.3 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

*не предусмотрено*

###### 4.3.4 Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

*не предусмотрено*

###### 4.3.5 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

*не предусмотрено*

###### 4.3.6 Примерный перечень тем расчетно-графических работ

*не предусмотрено*

###### 4.3.7 Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

*не предусмотрено*

#### 4.3.8 Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

#### 4.3.9 Примерная тематика коллоквиумов

1. Общая медицинская генетика
2. Важнейшие наследственные заболевания человека
3. Хромосомные болезни. Этиология и классификация. Эффекты хромосомных аномалий в онтогенезе. Патогенез хромосомных болезней.

### 5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Раздел 1. Основы патогенеза и диагностики наследственных болезней. Генеалогический метод				*								
Раздел 2. Методы лабораторной диагностики наследственных болезней				*	*							
Раздел 3. Важнейшие наследственные болезни человека				*	*							

### 6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

(Приложение 1)

### 7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

(Приложение 2)

### 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(Приложение 3)

## 9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Рекомендуемая литература

#### 9.1.1. Основная литература

1. Курчанов, Н. А. Генетика человека с основами общей генетики / Н.А. Курчанов .— 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009 .— 192 с. — ISBN 978-5-299-00411-3 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726)
2. Геномная нестабильность и нарушение репарации ДНК как факторы наследственной и соматической патологии человека : монография / Р.И. Гончарова, Т.Д. Кужир, Н.В. Савина, Н.В. Никитченко ; Национальная академия наук Беларуси, Институт генетики и цитологии, Белорусское общество генетиков и селекционеров ; под общ. ред. Р.И. Гончаровой. - Минск : Беларуская навука, 2015. - 283 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-08-1859-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436803>
3. Исаков, И.Ю. Терминологический словарь по генетике / И.Ю. Исаков. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 67 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142311>

#### 9.1.2 Дополнительная литература

1. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики : учебное пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат) / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 334 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8332-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752>
2. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие / И.Ф. Жимулев ; отв. ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьев. - Изд. 4-е, стереотип. 3-му. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 480 с. - ISBN 5-379-00375-3; 978-5-379-00375-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57409>

### 9.2 Методические разработки

*не используются.*

### 9.3. Программное обеспечение

Пакет программ, обеспечивающих создание и представление компьютерных презентаций.

### 9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. pubmed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. Электронная библиотека 1-го МГМУ им. И. М. Сеченова: <http://www.scsml.rssi.ru>;
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. <http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/>
5. [http://medbiol.ru/medbiol/new/new\\_page\\_1.htm](http://medbiol.ru/medbiol/new/new_page_1.htm)

**9.5. Электронные образовательные ресурсы** –*Ошибка! Закладка не определена. не используются*

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием:**

Аудитория на 100 мест с мультимедийным оборудованием.

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – 0,2**

**6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,4</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Посещение лекций</i>	9,1-10	40
<i>Домашняя работа № 1</i>	9, 6	20
<i>Домашняя работа № 2</i>	9, 8	20
<i>Домашняя работа № 3</i>	9, 9	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<i>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</i>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям - 0,5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических занятий – 0,6</b>		
<b>Текущая аттестация на практических занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Посещение занятий</i>	9,1-10	40
<i>Коллоквиум № 1</i>	9, 4	20
<i>Коллоквиум № 2</i>	9, 8	20
<i>Коллоквиум № 3</i>	9, 9	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практичеким/семинарским занятиям– 1</b>		
<i>Промежуточная аттестация по практичеким/семинарским занятиям – не предусмотрено</i>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям - 0</b>		
<b>3. Лабораторные занятия – не предусмотрены</b>		

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта не предусмотрено**

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

<b>Порядковый номер семестра (по учебному плану), в котором осваивается модуль (дисциплина)</b>	<b>Коэффициент значимости результатов освоения модуля в семестре – к сем. n</b>
Семестр 9	1

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*НТК не проводится.*

**8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС**

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

## **8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

**НТК не проводится**

## **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

### **8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

### **8.3.3. Примерные контрольные кейсы**

*не предусмотрены*

### **8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета**

1. Классификация наследственной патологии. Критерии наследственной обусловленности болезней в генеалогическом анализе.
2. Особенности клинических проявлений наследственной патологии и общие принципы их диагностики. Малые аномалии развития в диагностике наследственных болезней.
3. Клинико-генеалогический метод. Показания к применению, задачи и способы их реализации.
4. Составление родословной. Условные обозначения и способы регистрации семей. Определение типа наследования на основе отдельной родословной и при статистической обработке выборки.
5. Критерии аутосомно-доминантного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания для детей и сибсов при неполной пенетрантности.
6. Особенности при доминантном наследовании динамических мутаций. Природа антиципации и импринтинга.
7. Критерии аутосомно-рецессивного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания для детей и сибсов в семьях при облигатном и вероятном носительстве генов у родственников различной степени родства.
8. Критерии X-сцепленного рецессивного наследования в генеалогическом анализе. Расчёт риска заболевания в семьях при различных вариантах носительства гена его кондукторами. Причины развития X-сцепленных рецессивных заболеваний у девочек.
9. Критерии X-сцепленного доминантного и голандрического наследования. Механизмы нарушения формирования пола у человека.
10. Критерии мультифакториального наследования. Методы доказательства наследственной предрасположенности.
11. Критерии митохондриальной наследственности. Специфичность их проявления при локализации мутаций в ядерной и митохондриальной ДНК.
12. Характеристика, классификация и эпидемиология генных болезней.
13. Общие особенности патогенеза наследственных болезней. Клинический полиморфизм, генетическая гетерогенность наследственных болезней и их причины. Факторы повышенного риска рождения детей с хромосомными болезнями.
14. Общая характеристика и классификация болезней с наследственным предрасположением. Механизмы развития болезней с наследственным предрасположением.
15. Пороки развития человека. Классификация, распространённость, механизмы формирования.
16. Генетика распространённых болезней человека на примере гипертонической болезни и ишемической болезни сердца, сахарного диабета и бронхиальной астмы. Генетические факторы в развитии алкоголизма наркомании.
17. Наследственно обусловленные патологические реакции на действе внешних факторов.
18. Общая характеристика типичных патологических фармакогенетических реакций.



19. Цитогенетические методы в медицинской генетике. Классификация и номенклатура хромосом человека, методы их идентификации и анализа.
20. Молекулярно-генетические методы анализа хромосом, представления о микроцитогенетических хромосомных аномалиях.
21. Молекулярно-генетические методы в медицинской генетике. Методология выделения, обработки и идентификации фрагментов ДНК.
22. Прямая диагностика мутаций в ДНК на конкретных примерах. Косвенная ДНК-диагностика и её сравнительная оценка с методами прямой диагностики.
23. Метод ПЦР, его достоинства и варианты. Расчёт генетического риска по данным молекулярно-генетического анализа.
24. Структура информационно-поисковых систем на примере программ POSSUM, LDDDB, и СИНГЕН.
25. Применение программы СИНГЕН для дифференциальной диагностики синдромов ВПР.
26. Принципы организации терминологического словаря LDDDB и её использование в практике медико-генетического консультирования
27. Общие принципы патогенетической терапии наследственных болезней: коррекция обмена нарушений на уровне субстрата и продукта гена.
28. Общая характеристика подходов к этиологическому лечению наследственных болезней. Методы переноса ДНК в клетку и характеристика векторов в генотерапии.
29. Генетические основы профилактики наследственной патологии.
30. Пренатальная диагностика, показания к применению. Неинвазивные методы исследования.
31. Пренатальная диагностика. Амниоцентез, биопсия хориона, кордоцентез. Сравнительная характеристика и показания.
32. Преимплантационная диагностика. Перспективы генной инженерии на уровне зародышевых клеток.
33. Инсеминация и экстракорпоральное оплодотворение в медицинской генетике. Показания и методы.
34. Методы массовой диагностики наследственных заболеваний. Показания и технология (ФКУ, врождённый гипотиреоз, галактоземия, ВДКН, муковисцидоз).
35. Медико-генетическое консультирование. Основные положения, задачи, методология.
36. Талассемии и серповидно-клеточная анемия. Клиника, генетика, распространённость и профилактика.
37. Гемофилии. Клиника, генетика, терапия.
38. Несфероцитарная анемия с дефицитом глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы. Варианты клинических проявлений, распространённость.
39. Нейрофиброматоз Реклинггаузена. Клинические варианты, особенности патогенеза.
40. Миотоническая дистрофия. Механизмы развития, коррекция гено- и фенотипических проявлений.
41. Семейная гиперхолестеринемия. Клиника, генетика, распространённость, лечение. Генетические факторы развития атеросклероза.
42. Синдром Марфана. Клиника, генетика.
43. Фенилкетонурия. Клиника, генетика, лечение, диагностика и профилактика.
44. Муковисцидоз. Клиника, генетика, лечение, диагностика и профилактика.
45. Врожденная дисфункция коры надпочечников. Клиника, генетика, диагностика, лечение и профилактика.
46. Миодистрофия Дюшенна/Бекера. Клиника, генетика, диагностика, профилактика, перспективы терапии.
47. Невральная амиотрофия Шарко-Мари. Генетическая гетерогенность и особенности клиники.
48. Спинальная амиотрофия детского возраста. Клиника, генетика, диагностика.
49. Синдром умственной отсталости с ломкой X-хромосомой.
50. Болезни накопления на примере сфинголипидозов, гликогенозов и мукополисахаридозов.

51. Хромосомные болезни. Этиология и классификация. Эффекты хромосомных аномалий в онтогенезе. Патогенез хромосомных болезней.
52. Синдром Дауна.
53. Синдром Патау.
54. Синдром Эдвардса.
55. Синдром Шерешевского-Тернера.
56. Синдром Клайнфельтера.
57. Синдромы поли-Х и поли-У.
58. Синдром "кошачьего крика".

**8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена**  
*не предусмотрены*

**8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**  
*не используются*

**8.3.7 Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**  
*не используются*

**8.3.8. Интернет-тренажеры**  
*не используются*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**КЛИНИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ**

<b>Перечень сведений о рабочей программе дисциплины</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Клинические дисциплины	<b>Код модуля</b> 1139152
<b>Образовательная программа</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> 30.05.01/01.02 30.05.02/01.02
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 30.05.01 30.05.02
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> от 11.08.2016 № 1013 11.08.2016 № 1012

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Емельянов Виктор Владимирович	К.м.н.	Доцент	Фундамен тальной медицины	
2	Бриллиант Светлана Александровна	–	Ассистент	Фундамен тальной медицины	

**Руководитель модуля**

Емельянов В.В.

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Естественных наук

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № 51 от 07 октября 2016

Е.С. Буянова

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ»**

## **1.1. Аннотация содержания дисциплины.**

Дисциплина «Клиническая токсикология» входит в модуль «Клинические дисциплины» для подготовки специалистов. Осваивается на 6 курсе, в 11 семестре. Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

В рамках курса «Клиническая токсикология» студенты знакомятся с фундаментальными основами токсикологии, закономерностями токсичности, токсикокинетики и токсикодинамики химических соединений, основными синдромами поражения органов при острых отравлениях, а также изучают патогенез, клинику, диагностику и методы лечения наиболее распространенных острых отравлений. При изучении курса внимание будущих врачей-биохимиков акцентируется на подходах к лабораторной диагностике острых отравлений, методах определения токсикантов и их метаболитов в биологических жидкостях.

Курс "Клиническая токсикология" взаимосвязан с другими дисциплинами, необходимыми для реализации профессиональных компетенций выпускника. Освоение данной дисциплины интегрируется в освоенные дисциплины «Фармакология», «Патохимия, диагностика», «Патофизиология», «Внутренние болезни», «Судебная медицина», и предшествует изучению дисциплин «Лабораторная диагностика в судебной медицине» и «Медицина катастроф».

## **1.2. Язык реализации программы – русский.**

## **1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины.**

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные понятия, используемые общей и клинической токсикологии;
- патогенез, ведущие клинические проявления, лабораторные показатели и исходы наиболее часто встречающихся острых отравлений;
- организацию токсикологической помощи населению;

### **Уметь (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- формулировать предварительный диагноз острого отравления на основании клинической картины;
- формировать план лабораторного исследования для установления клинического диагноза острого отравления;

### **Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):**

- навыками интерпретации результатов лабораторных исследований биологических жидкостей пациентов с острыми отравлениями;

#### 1.4. Объем дисциплины.

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	11
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
2.	Лекции	16	16	16
3.	Практические занятия			
4.	Лабораторные занятия	64	64	64
5.	<b>Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации</b>	<b>118</b>	<b>12</b>	<b>118</b>
6.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>	<b>2,33</b>	<b>Э (18)</b>
7.	<b>Общий объем по учебному плану, час.</b>	<b>216</b>	<b>94,33</b>	<b>216</b>
8.	<b>Общий объем по учебному плану, з.е.</b>	<b>6</b>		<b>6</b>

#### 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
<b>P1</b>	Раздел 1. Основы общей токсикологии	Токсические вещества и яды: определение, общие и специальные классификации. Токсичность и опасность вредных химических веществ. Общетоксическое действие и избирательная токсичность химических веществ. Токсикологическая классификация вредных и опасных химических веществ, примеры. Взаимосвязь токсичности органических и неорганических соединений со строением и физико-химическими свойствами. Закономерности изменения токсичности в классах и гомологических рядах органических веществ. Токсикометрия, ее задачи и методы. Основные параметры токсикометрии, соотношение между ними. Гигиеническая классификация вредных и опасных химических веществ. Токсикоинетика. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ. Обезвреживание и выведение вредных химических веществ из организма человека. Процессы детоксикации вредных веществ в организме человека, зависимость от химической природы вещества. Повторное воздействие токикантов. Кумуляция химических соединений (материальная и функциональная) и адаптация к их воздействию. Коэффициент кумуляции.
<b>P2</b>	Раздел 2. Синдромы поражения органов при острых отравлениях	Диагностика острых отравлений: клиническая, лабораторная, патоморфологическая. Организация специализированной помощи при острых отравлениях в г. Екатеринбурге и Свердловской области. Структура и направления работы

		<p>токсикологического центра. Основные методы детоксикации организма при острых отравлениях: усиление естественной детоксикации, искусственная детоксикация, антидотная детоксикация. Синдромы поражения органов и систем при острых отравлениях. Токсическое поражение сердечно-сосудистой системы. Экзотоксический шок: патогенез, варианты течения, клинические проявления, диагностические критерии, лечебные мероприятия. Токсическое поражение нервной системы. Дифференциальная диагностика коматозных состояний. Токсическое поражение дыхательной системы. Виды гипоксии. Токсическое поражение почек. Токсическое поражение печени.</p>
<p>РЗ</p>	<p>Раздел 3. Диагностика и лечение наиболее часто встречающихся отравлений</p>	<p>Отравления веществами деструктивного действия. Патогенез ожоговой болезни. Кинетика внутрисосудистого гемолиза при отравлении уксусной эссенцией. Клиника и диагностика отравлений уксусной эссенцией. Степени тяжести химического ожога. Ранние и поздние осложнения. Комплексное лечение отравлений уксусной эссенцией и их осложнений. Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС). Общие сведения о ФОС, пути их поступления в организм. Патогенез и клиника отравления ФОС, стадии отравления при пероральном поступлении ФОС в организм. Диагностика отравлений ФОС. Комплексное лечение отравлений ФОС (активная детоксикация, антидотная терапия). Отравления лекарственными препаратами седативного действия. Общие сведения о производных барбитуровой кислоты, классификация по длительности действия. Токсикокинетика и токсикодинамика барбитуратов в организме. Клиника и комплексное лечение отравлений барбитуратами. Отравления психотропными препаратами (бензодиазепинами, фенотиазинами, трициклическими антидепрессантами). Отравление антигистаминными средствами. Отравление клофелином. Патогенез, клиника, диагностика, терапия. Отравление алкалоидами опия и синтетическими опиатами. Патогенез, клиника, диагностика, лечение. Отравление алкоголем и его суррогатами. Общие сведения об алкоголе и его суррогатах, классификация суррогатов алкоголя. Биотрансформация алкоголя в организме. Клиника острой алкогольной интоксикации (алкогольной комы), диагностика и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение алкогольной комы. Клиника и диагностика отравлений метиловым спиртом. Комплексное лечение отравлений метиловым спиртом. Клиника и диагностика отравлений этиленгликолем. Комплексное лечение отравлений этиленгликолем. Отравления</p>

		<p>хлорированными углеводородами (на примере дихлорэтана). Общие токсикологические сведения. Ведущие клинические синдромы: психоневрологические расстройства, нарушение внешнего дыхания, нарушения функций сердечно-сосудистой системы, поражения печени и почек, нарушение функции желудочно-кишечного тракта. Комплексное лечение отравлений дихлорэтаном. Отравления вредными парами и газами. Этиологические факторы отравления угарным газом. Клиника и диагностика отравлений окисью углерода. Лечебные мероприятия при отравлениях окисью углерода. Реабилитация. Отравления метгемоглобинообразователями. Патогенез, клиника, диагностика, лечение. Отравления соединениями тяжелых металлов и мышьяка. Комплексное лечение отравлений соединениями тяжелых металлов и мышьяка. Профессиональные хронические интоксикации соединениями свинца, ртути, марганца: клиника, диагностика, лечение. Отравления растительными ядами. Отравления алкалоидами чемерицы, аконита. Клиника, диагностика, лечение. Отравления ядовитыми грибами. Патогенез, клиника, лечение. Отравления животными ядами. Укусы ядовитых змей, диагностика, лечение. Укусы ядовитых насекомых, диагностика, лечение.</p>
--	--	--

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ**

#### **3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины**



Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)		Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																																
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)				Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)								Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)		Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)											
								Всего	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	И/или семинар, семинар-конференция, коллоквиум	Всего	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Инд. или групповой проект*	Перевод инояз. литературы*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю							
P1	Раздел 1. Основы общей токсикологии	78	30	6		24	48	20	1,2		18,8	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					16	1	1	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю
P2	Раздел 2. Синдромы поражения органов при острых отравлениях	60	25	5		20	35	7	1		6	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1								
P3	Раздел 3. Диагностика и лечение наиболее часто встречающихся отравлений	60	25	5		20	35	7	1		6	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1								
	<b>Всего (час), без учета подготовки к аттестационным мероприятиям:</b>	<b>198</b>	<b>80</b>	<b>16</b>		<b>64</b>	<b>118</b>	<b>34</b>	<b>3,2</b>		<b>30,8</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>									
	<b>Всего по дисциплине (час.):</b>	<b>216</b>	<b>80</b>				<b>136</b>																		<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Лабораторные работы

Код раздела, темы	Номер занятия	Наименование занятия	Время на проведение занятия, час
P1	1	Общая токсикология. Токсикометрия	4
P1	2	Токсикокинетика и токсикодинамика	4
P1	3	Предмет, задачи и методы клинической токсикологии	4
P1	4	Общие принципы лечения и диагностики острых отравлений	4
P1	5	Синдромы поражения органов и систем при острых отравлениях. Экзотоксический шок	4
P1	6	Коллоквиум 1	4
P2	7	Отравления веществами прижигающего действия	4
P2	8	Отравления фосфорорганическими веществами	4
P2	9	Отравления психотропными лекарственными препаратами	4
P2	10	Отравления алкоголем и его суррогатами	4
P2	11	Отравления хлорированными углеводородами	4
P3	12	Отравления соединениями тяжелых металлов и мышьяка	4
P3	13	Отравления угарным газом	4
P3	14	Отравления метгемоглобинообразователями	4
P3	15	Отравления растительными и животными ядами	4
P3	16	Коллоквиум 2,3	4
<b>Всего:</b>			<b>64</b>

### 4.2. Практические занятия

*не предусмотрено.*

### 4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

#### 4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ:

##### **Домашняя работа №1. P1.**

Характеристика токсикокинетики и токсикодинамики ядов.

##### **Домашняя работа №2. P2.**

Методы лабораторной диагностики острых отравлений.

##### **Домашняя работа №3. P3.**

Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС). Общие сведения о ФОС, пути их поступления в организм. Патогенез и клиника отравления ФОС, стадии отравления при пероральном поступлении ФОС в организм. Диагностика отравлений ФОС. Комплексное лечение отравлений ФОС (активная детоксикация, антидотная терапия).

#### 4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

*не предусмотрено*

#### 4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

*не предусмотрено*

#### 4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

*не предусмотрено*

#### 4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

*не предусмотрено*

#### 4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

*не предусмотрено*

#### 4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

*не предусмотрено*

#### 4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

##### Контрольная работа №1. Р1.

Токсикометрия, ее задачи и методы. Основные параметры токсикометрии, соотношение между ними. Гигиеническая классификация вредных и опасных химических веществ.

##### Контрольная работа №2. Р2.

Токсикоинетика. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ.

##### Контрольная работа №3. Р3.

Обезвреживание и выведение вредных химических веществ из организма человека, зависимость от химической природы вещества.

#### 4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

1. Общая токсикология
2. Частная токсикология
3. Степени тяжести химического ожога. Патогенез ожоговой болезни. Ранние и поздние осложнения. Комплексное лечение отравлений уксусной эссенцией и их осложнений.

## 5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Раздел 1. Основы общей токсикологии				*								
Раздел 2. Синдромы поражения органов при острых отравлениях				*	*							
Раздел 3. Диагностика и лечение наиболее часто встречающихся отравлений				*	*							

## **6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)**

## **7.ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)**

## **8.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)**

## **9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1. Рекомендуемая литература**

#### **9.1.1. Основная литература**

1. Батян, А.Н. Основы общей и экологической токсикологии : учебное пособие / А.Н. Батян, Г.Т. Фрумин, В.Н. Базылев. - Санкт-Петербург. : СпецЛит, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-299-00410-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104896>
2. Поспелов, Н.В. Основы общей токсикологии : учебное пособие / Н.В. Поспелов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - 88 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430046>

#### **9.1.2 Дополнительная литература**

1. Анцышкин, И. 200 знаменитых отравлений / И. Анцышкин. - Харьков : Фолио, 2005. - 511 с. - (100 знаменитых). - ISBN 966-032986-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223132>
2. Синева, Т.Д. Особенности педиатрической фармации: фармацевтическая технология и фармакологические аспекты : учебное пособие / Т.Д. Синева, О.А. Борисова ; под ред. Т.Д. Синевой. - Санкт-Петербург. : СпецЛит, 2013. - 558 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-299-00553-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253915>

### **9.2 Методические разработки**

*не используются.*

### **9.3.Программное обеспечение**

Пакет программ, обеспечивающих создание и представление компьютерных презентаций.

### **9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. pubmed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. Электронная библиотека 1-го МГМУ им. И. М. Сеченова: <http://www.scsml.rssi.ru>;
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

### **9.5.Электронные образовательные ресурсы**

*не используются*

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием:**

Аудитория на 100 мест с мультимедийным оборудованием.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе дисциплины

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины 0,2**

**6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,4</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	11,1-13	40
<i>Домашняя работа № 1</i>	11, 7	20
<i>Домашняя работа № 2</i>	11, 8	20
<i>Домашняя работа № 3</i>	11, 9	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5</b>		
<i>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</i>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям - 0,5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия - не предусмотрены</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0,6</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение занятий</i>	11,1-13	40
<i>Коллоквиум № 1</i>	11, 5	10
<i>Коллоквиум № 2</i>	11, 8	10
<i>Коллоквиум № 3</i>	11, 8	10
<i>Контрольная работа №1</i>	11,2	10
<i>Контрольная работа №2</i>	11,3	10
<i>Контрольная работа №3</i>	11,4	10
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1</b>		
<i>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</i>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям - 0</b>		

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта не предусмотрено**

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

Порядковый номер семестра (по учебному плану), в котором осваивается модуль (дисциплина)	Коэффициент значимости результатов освоения модуля в семестре – k сем. n
Семестр 11	1

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
к рабочей программе дисциплины

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*НТК не проводится.*

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС**

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

<b>Компоненты компетенций</b>	<b>Признаки уровня освоения компонентов компетенций</b>		
	<b>пороговый</b>	<b>повышенный</b>	<b>высокий</b>
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

### **8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

**НТК не проводится**

## **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

### **8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий**

*не предусмотрены*

### **8.3.3. Примерные контрольные кейсы**

*не предусмотрены*

### **8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета**

*не предусмотрены*

### **8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена**

1. Токсические вещества и яды: определение, общие и специальные классификации. Токсичность и опасность вредных химических веществ.
2. Общетоксическое действие и избирательная токсичность химических веществ. Токсикологическая классификация вредных и опасных химических веществ, примеры.
3. Взаимосвязь токсичности органических и неорганических соединений со строением и физико-химическими свойствами. Закономерности изменения токсичности в классах и гомологических рядах органических веществ.
4. Токсикометрия, ее задачи и методы. Основные параметры токсикометрии, соотношение между ними. Гигиеническая классификация вредных и опасных химических веществ.
5. Токсикоинетика. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ.
6. Обезвреживание и выведение вредных химических веществ из организма человека, зависимость от химической природы вещества.
7. Повторное воздействие токикантов. Кумуляция химических соединений (материальная и функциональная) и адаптация к их воздействию. Коэффициент кумуляции.
8. Диагностика острых отравлений: клиническая, лабораторная, патоморфологическая.
9. Организация специализированной помощи при острых отравлениях в г. Екатеринбурге и Свердловской области. Структура и направления работы токсикологического центра.
10. Основные методы детоксикации организма при острых отравлениях: усиление естественной детоксикации, искусственная детоксикация, антидотная детоксикация.
11. Синдромы поражения органов и систем при острых отравлениях. Токсическое поражение сердечно-сосудистой системы. Экзотоксический шок: патогенез, варианты течения, клинические проявления, диагностические критерии, лечебные мероприятия.
12. Токсическое поражение нервной системы. Дифференциальная диагностика коматозных состояний.
13. Токсическое поражение дыхательной системы. Виды гипоксии.
14. Токсическое поражение почек.
15. Токсическое поражение печени.
16. Токсическое поражение костного мозга и клеток периферической крови.
17. Отравления веществами деструктивного действия. Кинетика внутрисосудистого гемолиза при отравлении уксусной эссенцией. Клиника и диагностика отравлений уксусной эссенцией.
18. Степени тяжести химического ожога. Патогенез ожоговой болезни. Ранние и поздние осложнения. Комплексное лечение отравлений уксусной эссенцией и их осложнений.
19. Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС). Общие сведения о ФОС, пути их поступления в организм. Патогенез и клиника отравления ФОС, стадии отравления при пероральном поступлении ФОС в организм. Диагностика отравлений

- ФОС. Комплексное лечение отравлений ФОС (активная детоксикация, антидотная терапия).
20. Отравления лекарственными препаратами седативного действия. Общие сведения о производных барбитуровой кислоты, классификация по длительности действия. Токсикокинетика и токсикодинамика барбитуратов в организме. Клиника и комплексное лечение отравлений барбитуратами.
  21. Отравления трициклическими антидепрессантами. Патогенез, клиника, диагностика, терапия.
  22. Отравления психотропными препаратами производными бензодиазепа. Патогенез, клиника, диагностика, терапия.
  23. Отравления психотропными препаратами производными фенотиазина. Патогенез, клиника, диагностика, терапия.
  24. Отравление антигистаминными средствами. Патогенез, клиника, диагностика, терапия.
  25. Отравление клофелином. Патогенез, клиника, диагностика, терапия.
  26. Отравление алкалоидами опия и синтетическими опиатами. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
  27. Отравление алкоголем и его суррогатами Общие сведения об алкоголе и его суррогатах, классификация суррогатов алкоголя. Биотрансформация алкоголя в организме.
  28. Клиника острой алкогольной интоксикации (алкогольной комы), диагностика и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение алкогольной комы.
  29. Клиника и диагностика отравлений метиловым спиртом. Комплексное лечение отравлений метиловым спиртом.
  30. Клиника и диагностика отравлений этиленгликолем. Комплексное лечение отравлений этиленгликолем.
  31. Отравления хлорированными углеводородами (на примере дихлорэтана). Общие токсикологические сведения. Ведущие клинические синдромы: психоневрологические расстройства, нарушение внешнего дыхания, нарушения функций сердечно-сосудистой системы, поражения печени и почек, нарушение функции желудочно-кишечного тракта. Комплексное лечение отравлений дихлорэтаном.
  32. Отравления вредными парами и газами. Этиологические факторы отравления угарным газом. Клиника и диагностика отравлений окисью углерода. Лечебные мероприятия при отравлениях окисью углерода. Реабилитация.
  33. Отравления метгемоглобинообразователями. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
  34. Отравления соединениями тяжелых металлов и мышьяка. Комплексное лечение отравлений соединениями тяжелых металлов и мышьяка.
  35. Профессиональные хронические интоксикации соединениями свинца, ртути, марганца: клиника, диагностика, лечение.
  36. Отравления растительными ядами. Отравления алкалоидами чемерицы, аконита. Клиника, диагностика, лечение.
  37. Отравления ядовитыми грибами. Патогенез, клиника, лечение.
  38. Отравления животными ядами. Укусы ядовитых змей. Диагностика, лечение.
  39. Укусы ядовитых насекомых. Диагностика, лечение.

### **8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

*не используются*

### **8.3.7 Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**

*не используются*

### **8.3.8. Интернет-тренажеры**

*не используются*