

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки  
кадров высшей квалификации  
ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

\_\_\_\_\_ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ»**

Специальность

**31.08.26 Аллергология и иммунология**

Направленность (профиль) программы  
**Аллергология и иммунология**

Уровень высшего образования  
**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Иммуногематология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 106, педагогическими работниками кафедры Иммунологии медико-биологического факультета

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Пащенко Ольга Евгеньевна	К.м.н.	Доцент кафедры иммунологии МБФ
2	Ганковская Людмила Викторовна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры иммунологии МБФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Иммуногематология» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Иммунологии медико-биологического факультета по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология.

протокол № 38 от «13» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/Хаитов М.Р./

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
3. Содержание дисциплины (модуля).....	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	10
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	12
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) .....	13
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	16

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

### **Цель изучения дисциплины (модуля)**

Приобретение знаний, умений и навыков в диагностике и лечении иммуногематологических заболеваний, необходимых для практической деятельности врача-аллерголога-иммунолога.

### **Задачи дисциплины (модуля)**

1. Приобретение и совершенствование знаний в области гематологии, в основах трансфузиологии и трансплантологии,
2. Приобретение знаний в этиологии, патогенезе, патоморфологии, клинической картине, дифференциальной диагностике, особенностях течения, осложнениях и исходах иммуногематологических заболеваний
3. Совершенствование умений и навыков в методике сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) методике осмотра пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.
4. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в методах определения групп крови и резус-фактора, аутоантигенов и аутоантител, методов индивидуального подбора препаратов крови и костного мозга.
5. Приобретение и совершенствование умений и навыков диагностики и терапии иммуногематологических заболеваний, гематологических осложнений при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях.
6. Овладение навыками дифференциальной диагностики изолированных иммуногематологических заболеваний и гематологических осложнений при иммунопатологии.
7. Овладение методикой дифференциальной диагностики изолированных иммуногематологических заболеваний и гематологических осложнений при аллергических заболеваниях и(или) иммунодефицитных состояниях
8. Приобретение знаний, умений и навыков в диагностике и лечении осложнений и жизнеугрожающих состояний, развивающихся при использовании препаратов крови и трансплантатов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

*Таблица 1*

<b>Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>		
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>			
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в	Знать	–	аллергологию и иммунологию – смежные дисциплины – профессиональные источники информации, в т.ч. базы

профессиональном контексте		данных
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться профессиональными источниками информации</li> <li>– анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)</li> </ul>
	Владеть	– алгоритмом сравнительного анализа - дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"</b>		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы трансфузиологии.</li> <li>– основы трансплантологии</li> <li>– группы крови,</li> <li>– иммуногенетику (главный комплекс гистосовместимости),</li> <li>– методы лабораторного обследования в иммуногематологии: методы определения группы крови, определения аутоантигенов и аутоантител, индивидуального подбора компонентов крови и трансплантатов.</li> <li>– этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы иммуногематологических заболеваний.</li> <li>– гематологические изменения при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях, а также при иных (инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных) заболеваниях.</li> <li>– отличия изолированных иммуногематологических заболеваний от гематологических осложнений при аллергических и иммунодефицитных состояниях.</li> <li>– иммуногематологические заболевания, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.</li> <li>– международную классификацию болезней (МКБ).</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать гематологические показатели в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях</li> <li>– использовать методы осмотра и обследования пациентов с иммуногематологическими заболеваниями с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи.</li> <li>– определять группу крови и резус-фактор</li> <li>– проводить пробы на индивидуальную совместимость при подборе донорских компонентов крови.</li> <li>– проводить дифференциальную диагностику изолированных иммуногематологических заболеваний и гематологических осложнений при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях.</li> <li>– интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой осмотра пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой установления диагноза с учетом действующей</li> </ul>

		<p>международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения группы крови и резус-фактора</li> <li>– методиками индивидуального подбора препаратов крови и трансплантатов.</li> </ul>
ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методы немедикаментозного лечения иммуногематологических заболеваний и гематологических осложнений при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях.</li> <li>– осложнения, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов, методы их коррекции</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– назначать немедикаментозное лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– назначать медикаментозную и немедикаментозную терапию пациентам с осложнениями, развившимися в ходе применения препаратов крови и трансплантатов</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и иных методов терапии - пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а</li> </ul>

		также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями. – методами терапии осложнений, развившихся в результате применения препаратов крови и трансплантатов.
ПК-1.5 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Знать	– методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) – методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) – жизнеугрожающие состояния, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов, их клинические и лабораторные индикаторы
	Уметь	– оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). – диагностировать и купировать жизнеугрожающие состояния, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов – применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
	Владеть	– навыками оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме – навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). – навыками неотложной помощи при осложнениях, развивающихся в ходе использования препаратов крови и трансплантатов.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям				
		1	2	3	4	
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	90	-	90	-	-	
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	84	-	-	
Консультации (К)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	18	-	-	
<b>Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)</b>	<i>Зачет</i>	-	3	-	-	
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	108	-	108	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	3	-	3	-	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

**Раздел 1. Изосерология и иммуногенетика. Группы крови, главный комплекс гистосовместимости, переливание крови и трансплантация костного мозга.**

### 1.1 Предмет, содержание и задачи иммуногематологии.

Понятие о группах крови. Современное значение иммуногематологии. История изучения групп крови. Роль отечественных ученых в изучении групп крови. Понятие о

групповых антигенах крови. Структура и основные свойства антител к антигенам групп крови. Групповые антигены эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, плазменных белков. Современное понятие «группа крови». Понятие о реакции агглютинации, пробы Кумбса. Генетика групп крови. Трудноопределяемые группы крови (подгруппы, тип «Бомбей»), их значение в гематологической практике. Антигены системы резус, их особенности, номенклатура антигенов системы резус. Условное деление на группы крови по системе резус для реципиентов и доноров и его значение в гематологической практике. Система антигенов Келл. Антигены системы и их особенности. Аллоантигены и аллоантитела редких групп крови. Клиническое значение аллоантигенов клеток крови и других тканей организма человека. Иммунизация групповыми антигенами крови при переливании крови и ее компонентов и беременностях.

**1.2 Иммуногенетика.** Представления о системе генов и антигенов гистосовместимости человека (HLA). Представления о системе генов и антигенов гистосовместимости человека (HLA), фенотип, генотип, гаплотип. Главный комплекс антигенов гистосовместимости – система МНС, антигены гистосовместимости I и II класса, их строение, генетический контроль, биологическая роль. Методы выделения иммунокомпетентных клеток из периферической крови. Методы исследования HLA (фенотипирование, генотипирование)

**1.3 Основы трансфузиологии.** Трансплантация костного мозга. Основные правила переливания крови и ее компонентов с учетом основных трансфузионно опасных аллоантигенов у доноров и реципиентов. Посттрансфузионные осложнения иммунологической природы. Современные правила подбора донорского костного мозга при его трансплантации с учетом антигенов гистосовместимости и реакции в смешанной культуре лимфоцитов. Реакция трансплантат против хозяина. Организация и структура службы типирования тканей.

**Раздел 2. Лабораторные, инструментальные методы исследования в иммуногематологии.**

**2.1 Методы определения группы крови.** Определение группы крови по антигенной системе АВО. Техника определения группы крови при помощи моноклональных антител анти-А и анти-В. Техника определения антигенов системы резус. Проба на индивидуальную совместимость.

**2.2 Методы определения аутоантигенов и аутоантител.** Методики определения антигенов эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, плазменных белков. Исследование сыворотки крови на наличие аутореактивных антител к клеткам и белкам крови.

**2.3 Методы индивидуального подбора препаратов крови и костного мозга.** Методика специального выбора донора и индивидуального подбора крови и костного мозга. Методика типирования и подбора костного мозга при трансплантации.

**Раздел 3. Аутоиммунные и изоиммунные заболевания крови. Гемотрансмиссивные инфекции. Неотложная помощь.**

**3.1 Иммунологический конфликт при беременности.** Этиопатогенез гемолитической болезни новорожденного при резус-несовместимой беременности. Клинические варианты гемолитической болезни новорожденного при резуснесовместимой беременности. Клиническая и лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденного при резус-несовместимой беременности. Трансфузионная терапия гемолитической болезни новорожденного при резус-несовместимой беременности. Профилактика гемолитической болезни новорожденного при резуснесовместимой беременности. Особенности патогенеза, клиники, лечения и профилактики гемолитической болезни новорожденного при АВО-несовместимой беременности и несовместимости по другим антигенным системам крови.

**3.2 Заболевания крови аутоиммунной природы.** Этиология, патогенез, диагностика, терапия и профилактика заболеваний крови аутоиммунной природы (гемолитические анемии, иммунная тромбоцитопеническая пурпура, аутоиммунные

нейтропении, сывороточная болезнь и др.). Диагностика и дифференциальная диагностика нозологических форм.

**3.3 Гемотрансмиссивные инфекции.** Этиология, пути передачи, патогенез, лечение, профилактика, диагностика.

**3.4. Неотложная помощь при осложнениях гемотрансфузий и трансплантации.** Этиопатогенез, клинические и лабораторные маркеры осложнений и жизнеугрожающих состояний, развивающихся при использовании препаратов крови и трансплантатов. Меры неотложной помощи при осложнениях, развивающихся в ходе использования препаратов крови и трансплантатов.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Кон такт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	<b>Полугодие 2</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Изосерология и иммуногенетика. Группы крови, главный комплекс гистосовместимости, переливание крови и трансплантация костного мозга.</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	Реферат	УК-1.1 ПК-1.1
Тема 1.1	Предмет, содержание и задачи иммуногематологии. Понятие о группах крови	9	7	-	7	-	2		
Тема 1.2	Иммуногенетика. Представления о системе генов и антигенов гистосовместимости человека (HLA).	11	9	1	8	-	2		
Тема 1.3	Основы трансфузиологии. Трансплантация костного мозга	15	12	1	11	-	3		
<b>Раздел 2</b>	<b>Лабораторные, инструментальные методы исследования в иммуногематологии</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	Реферат	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2.1	Методы определения группы крови	11	9	-	9	-	2		
Тема 2.2	Методы определения аутоантигенов и аутоантител	11	9	1	8	-	2		
Тема 2.3	Методы индивидуального подбора препаратов крови и костного мозга.	13	10	1	9	-	3		
<b>Раздел 3</b>	<b>Аутоиммунные и изоиммунные заболевания крови. Гемотрансмиссивные инфекции. Неотложная помощь</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	Ситуационные задачи	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 3.1	Иммунологический конфликт при беременности	7	6	-	6	-	1		
Тема 3.2	Заболевания крови аутоиммунной природы	13	12	1	11	-	1		

Тема 3.3	Гемотрансмиссивные инфекции	8	7	-	7	-	1		
Тема 3.4	Неотложная помощь при осложнениях гемотрансфузий и трансплантации	10	9	1	8	-	1		
<b>Общий объем</b>		<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Изосерология и иммуногенетика. Группы крови, главный комплекс гистосовместимости, переливание крови и трансплантация костного мозга.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История открытия групп крови, резус-фактора</li> <li>2. Представления о системе генов и антигенов гистосовместимости человека</li> <li>3. Методы выделения иммунокомпетентных клеток из периферической крови</li> <li>4. Устройство современной службы типирования донора и реципиента</li> </ol>
Раздел 2	Лабораторные, инструментальные методы исследования в иммуногематологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика определения групп крови</li> <li>2. Методика HLA-типирования</li> <li>3. Методика определения аутоантигенов</li> <li>4. Устройство и принцип работы международных банков донорских клеток</li> <li>5. Нормативные документы, регламентирующие донорство компонентов крови в России.</li> <li>6. Нормативные документы, регламентирующие донорство органов в России.</li> </ol>
Раздел 3	Аутоиммунные и изоиммунные заболевания крови. Гемотрансмиссивные инфекции. Неотложная помощь	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иммунопатологические механизмы развития резус-конфликта в системе мать-плод.</li> <li>2. Этиологические аспекты и профилактика несовместимости по АВ0 и резус-фактору в системе мать-плод.</li> <li>3. Патомеханизмы развития реакции трансплантат-против хозяина.</li> <li>4. Современные методы терапии Реакция «трансплантат против хозяина» (РТПХ).</li> </ol>

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

## 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] : нац. рук. : крат. изд. / [Е. Н. Медуницына и др.] ; под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 640 с. ил., табл. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
2	Внутренние болезни [Текст] : лаб. и инструмент. диагностика : [учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей] / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2011.	2
3	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи: учебное пособие. Маколкин В.И., Сулимов В.А., Овчаренко С.И. и др. - 304 с. : ил. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
4	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 800 с. - Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ
5	Наглядная гематология [Текст] : пер. с англ. / под. ред. В. И. Ершова. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Загл. ориг. : Haematology at a glance /Atul V. Mehta, A. Victor Hoffbrand.	7
6	Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 496 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
7	Гемокомпонентная терапия в клинической практике [Текст] : учеб. пособие / А. В. Колосков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : КОСТА, 2013.	1
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Иммунология [Текст] : учебник для медицинских вузов / Р. М. Хаитов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 311 с.	5
2	Мифы и реальность современных общепризнанных теоретических научных концепций иммунитета и кроветворения [Текст] : (необходимое расширенное введение в фундаментальную иммунологию) / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 370 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 1).	1
3	Трагическое заблуждение теоретиков-гематологов и иммунологов. Анализ и осмысление причин создавшейся ситуации в гематологии и пути выхода из нее. Новая научная теоретическая концепция кроветворения и периферической гемо- и лимфо-пролиферации [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 402 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 2).	1
4	О главном органе иммунной системы. Какое отношение к иммунной системе имеет печень млекопитающих? [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 390 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 3).	1
5	Коммуникационные связи иммунной системы в живом теплокровном организме. Как выглядит структурная схема функционально полноценной иммунной системы человека (и других млекопитающих) [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 198 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 4).	1
6	Анализ крови и мочи [Текст] : клин. значение / Г. И. Козинец. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Практ. медицина, 2011.	2
7	Гематология, иммунология и инфекционные болезни [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / Р. Олс, М. Едер. – Москва : Логосфера, 2013. – 388 с. - Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ
8	Иммунобиология по Джанвю / К. Мерфи, К. Уивер, Г. А. Игнатъева и др. – [Электронный ресурс] Москва : Логосфера, 2020. – Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ

9	Атлас гематологии [Электронный ресурс] / Ш. К. Андерсон, К. Б. Поулсен ; пер. [с англ.] И. А. Поповой, В. П. Сапрыкина. – Москва : Логосфера, 2007. – 598 с. – Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ
---	---	------------------

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);
2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://polpred.com/news> - база данных отечественных и зарубежных публикаций Обзор СМИ;
4. <https://www.scopus.com/> - единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus;
5. <https://clarivate.com> - Web of Science Core Collection - Clarivate поисковая платформа, объединяющая несколько библиографических и реферативных баз данных рецензируемой научной литературы.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, наборы тематических презентаций, учебные столы, стулья.
2	Компьютерные классы	Персональные компьютеры с WI-FI-роутером для выхода в интернет, с возможностью работы с открытыми компьютерными программами (базами данных)
3	Помещения для симуляционного обучения	Оборудованные столами и стульями, фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом

4	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ
---	--	--

### **Программное обеспечение**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

## **9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:

Раздел 1. Изосерология и иммуногенетика. Группы крови, главный комплекс гистосовместимости, переливание крови и трансплантация костного мозга;

Раздел 2. Лабораторные, инструментальные методы исследования в иммуногематологии;

Раздел 3. Аутоиммунные и изоиммунные заболевания крови. Гемотрансмиссивные инфекции. Неотложная помощь.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
СПЗ	Мастер-класс «Определение группы крови с применением различных методик» Цель: Освоение каждым участником методик определения групп крови.
СПЗ	Мастер-класс «Индивидуальный подбор препаратов крови в системе донор-реципиент» Цель: Освоение методик индивидуального подбора препаратов крови.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике на тему «Диагностика и терапия гемолитической болезни новорожденного» Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления
СПЗ	Клинический разбор интересного случая на тему «Диагностика и терапия осложнений гемотрансфузий» Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления
СПЗ	Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по темам «Сывороточная болезнь», «Гемолитическая болезнь плода и новорожденного», «Иммунная гемолитическая анемия», «Иммуногематологические осложнения первичных иммунодефицитов». Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации. Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ»**

Специальность

**31.08.26 Аллергология и иммунология**

Направленность (профиль) программы

**Аллергология и иммунология**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

## 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аллергологию и иммунологию</li> <li>– смежные дисциплины</li> <li>– профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться профессиональными источниками информации</li> <li>– анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмом сравнительного анализа - дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации</li> </ul>
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"</b>		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы трансфузиологии.</li> <li>– основы трансплантологии</li> <li>– группы крови,</li> <li>– иммуногенетику (главный комплекс гистосовместимости),</li> <li>– методы лабораторного обследования в иммуногематологии: методы определения группы крови, определения аутоантигенов и аутоантител, индивидуального подбора компонентов крови и трансплантатов.</li> <li>– этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы иммуногематологических заболеваний.</li> <li>– гематологические изменения при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях, а также при иных (инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных) заболеваниях.</li> <li>– отличия изолированных иммуногематологических заболеваний от гематологических осложнений при аллергических и иммунодефицитных состояниях.</li> <li>– иммуногематологические заболевания, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.</li> <li>– международную классификацию болезней (МКБ).</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать гематологические показатели в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях</li> <li>– использовать методы осмотра и обследования пациентов с иммуногематологическими заболеваниями с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи.</li> <li>– определять группу крови и резус-фактор</li> <li>– проводить пробы на индивидуальную совместимость при подборе донорских компонентов крови.</li> <li>– проводить дифференциальную диагностику изолированных иммуногематологических заболеваний и гематологических</li> </ul>

		<p>осложнений при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой осмотра пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методикой установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</li> <li>– навыками определения группы крови и резус-фактора</li> <li>– методиками индивидуального подбора препаратов крови и трансплантатов.</li> </ul>
ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методы немедикаментозного лечения иммуногематологических заболеваний и гематологических осложнений при аллергических заболеваниях и иммунодефицитных состояниях.</li> <li>– осложнения, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов, методы их коррекции</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– назначать немедикаментозное лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– назначать медикаментозную и немедикаментозную терапию пациентам с осложнениями, развившимися в ходе применения препаратов крови и трансплантатов</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по</li> </ul>

		<p>вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и иных методов терапии - пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> <li>– методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе с гематологическими осложнениями, а также пациентам с иммуногематологическими заболеваниями.</li> <li>– методами терапии осложнений, развившихся в результате применения препаратов крови и трансплантатов.</li> </ul>
ПК-1.5 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</li> <li>– методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>– жизнеугрожающие состояния, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов, их клинические и лабораторные индикаторы</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).</li> <li>– диагностировать и купировать жизнеугрожающие состояния, развивающиеся при использовании препаратов крови и трансплантатов</li> <li>– применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>– навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).</li> <li>– навыками неотложной помощи при осложнениях, развивающихся в ходе использования препаратов крови и трансплантатов.</li> </ul>

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками

и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.**

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

**Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости**

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
<b>Полугодие 2</b>				
<b>Раздел 1</b>	<b>Изосерология и иммуногенетика. Группы крови, главный комплекс гистосовместимости, переливание крови и трансплантация костного мозга.</b>	Реферат	Темы рефератов. 1.Трудноопределяемые группы крови (подгруппы, тип «Бомбей»), их значение в гематологической практике. 2.Генетика групп крови по системе АВО. 3.Химеры групп крови и их значение в гематологической практике. 4.Значение аллоантигенов крови и других тканей в физиологии человека. 5.Группы крови и заболевания человека. 6. Иммунизация групповыми антигенами крови при переливании крови и ее компонентах и беременностях. 7. Современные правила переливания крови и ее компонентов с учетом основных трансфузионно опасных аллоантигенов у доноров и реципиентов. 8. Значение антигенной дифференцировки клеток крови и тканей в трансплантологии. 9.Главный комплекс антигенов гистосовместимости – система МНС, антигены гистосовместимости I и II класса, их строение, генетический контроль, биологическая роль. 10. Трансплантационные антигены. Их значение для трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. 11. Подбор донора для ТГСК, проблемы, правила.	УК-1.1 ПК-1.1
Тема 1.1	Предмет, содержание и задачи иммуногематологии. Понятие о группах крови			
Тема 1.2	Иммуногенетика. Представления о системе генов и антигенов гистосовместимости человека (HLA).			
Тема 1.3	Основы трансфузиологии. Трансплантация костного мозга			
<b>Раздел 2</b>	<b>Лабораторные, инструментальные методы исследования в иммуногематологии</b>	Реферат	Темы рефератов 1. Методика типирования и подбора костного мозга при трансплантации. 2. Современные правила подбора донорского костного мозга при его трансплантации с учетом антигенов гистосовместимости и реакции в смешанной культуре лимфоцитов.	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2.1	Методы определения группы крови			
Тема 2.2	Методы определения аутоантигенов и			

	аутоантител			
Тема 2.3	Методы индивидуального подбора препаратов крови и костного мозга.		3. Специальный выбор донора и индивидуальный подбор донорской крови при трансфузиях. 5. История изучения групп крови. 6. Маркировка контейнеров с гемоконпонентами. Современные правила. 7. Методы подбора доноров для трансплантации органов. 8. Организация и структура службы типирования тканей. 9. Организация и структура донорской службы: служба доноров крови, костного мозга и стволовых клеток, пуповинной крови. 10. Современные методы определения аутоантигенов и аутоантител.	
<b>Раздел 3</b>	<b>Аутоиммунные и изоиммунные заболевания крови. Гемотрансмиссивные инфекции. Неотложная помощь</b>	Ситуационная задача	Ситуационная задача Задача №1. Rh-отрицательная беременная женщина. Ребенок родился Rh- положительным. В анамнезе у женщины гемотрансфузии. Ребенок слегка желтушный, вялость не выражена, сосет активно. Концентрация непрямого билирубина 45 мкмоль/л. Задание: 1. Определите показания к обмену переливанию крови 2. Лечебные мероприятия для ребенка 3. Определите лечебные и профилактические мероприятия для женщины  Задача №2. Пациент с группой крови АВ(IV) Rh отриц. Необходимо экстренное переливание эритроцитарной массы. Задание 1. Кровь какой группы и резус-принадлежности предпочтительнее переливать в данном случае? 2. А в отсутствии одногруппной крови? 3. Меры профилактики реакции в случае переливания неоднотипной крови?  Задача №3. Пациент 38 лет. Через 3 месяца после переливания свежемороженой плазмы отмечается отечность нижних конечностей, желтуха, рвота, диарея. Задание 1. Определите возможные причины состояния пациента. 2. Какие исследования необходимы? 3. Каковы будут лечебные мероприятия?  Задача №4. После переливания свежемороженой плазмы через 15 минут у пациента 24 лет развилось угнетение сознания, снижение артериального давления. При осмотре бледен на осмотр не реагирует, пульс на лучевых артериях слабый нитевидный,	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 3.1	Иммунологический конфликт при беременности			
Тема 3.2	Заболевания крови аутоиммунной природы			
Тема 3.3	Гемотрансмиссивные инфекции			
Тема 3.4	Неотложная помощь при осложнениях гемотрансфузий и трансплантации			

			<p>тахикардия, артериальное давление 75/45 мм рт.ст.</p> <p>Задание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оцените состояние больного</li> <li>2. Каковы экстренные меры помощи?</li> </ol> <p>Задача №5.</p> <p>На фоне переливания эритроцитарной массы (в первые 15 минут) у пациента 48 лет появилась распространенная уртикарная сыпь на теле, отечность век, губ, повышение температуры.</p> <p>Задание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оцените состояние больного</li> <li>2. Каковы экстренные меры помощи?</li> <li>3. Сформулируйте причины и патомеханизмы развития данной реакции.</li> </ol>	
--	--	--	--	--

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

1. Группы крови. Формирование групп крови. Основные системы антигенов.
2. HLA-типирование. Система главного комплекса гистосовместимости. Суть метода.
3. Аутоиммунная гемолитическая анемия. Причины, патомеханизмы развития, клиника, диагностика, терапия.
4. Иммунная тромбоцитопеническая пурпура. Этиология, патомеханизмы развития. клиника, диагностика, терапия.
5. Аутоиммунная нейтропения. Агранулоцитоз. Этиология, патомеханизмы развития. клиника, диагностика, терапия.
6. Аутоиммунные механизмы повреждения клеток крови.
7. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного. Патомеханизмы развития, клиническая картина, диагностика и лечение. Болезнь при АВО-несовместимости.
8. Групповые антигены эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, плазменных белков
9. Реакция агглютинации, проба Кумбса. Методы проведения. Интерпретация
10. Основные закономерности наследования групп крови
11. Система антигенов АВО. Основные группы и подгруппы крови по системе АВО. Классификация групп крови.
12. Группы крови системы резус. Антигены системы резус, их особенности, номенклатура антигенов системы резус.
13. Система антигенов Келл. Особенности антигенов.
14. Антигенные системы гранулоцитов.
15. Антигенные системы лимфоцитов.
16. Основные антигенные системы тромбоцитов.
17. Групповые антигены в клетках других тканей организма человека
18. Клиническая и лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденного при резус-несовместимой беременности.
19. Лечение гемолитической болезни новорожденных.
20. Особенности патогенеза, клиники, лечения и профилактики гемолитической болезни новорожденного при АВО -несовместимой беременности и несовместимости по другим антигенным системам крови.
21. Аутоиммунизация антигенами крови как причина патологии системы крови.
22. Трудности и особенности подбора донорской крови и ее компонентов у гематологических больных.

23. Техника определения группы крови разными типами реакций.
24. Техника определения антигенов системы резус
25. Методы исследования HLA (фенотипирование, генотипирование).
26. Приготовление стандартных сывороток и моноклональных реагентов для типирования эритроцитов по антигенам ABO и резус – основные методики.
27. Хранение, карантинизация и тестирование препаратов крови.
28. Принципы работы служб переливания крови.
29. Гемотрансмиссивные инфекции. Классификация. Пути профилактики.
30. Методика специального выбора донора и индивидуального подбора крови и костного мозга.

### Ситуационные задачи

#### Задача №1.

Пациент 3 лет. На фоне тяжелого течения ОРВИ появилась петехиальная сыпь на теле, носовые кровотечения. При обследовании в гемограмме тромбоцитопения до 86 тыс.

#### Задание

1. Предположите диагноз.
2. Какие обследования нужно провести для подтверждения диагноза?
3. Консультации каких специалистов необходимы?
4. Лечебные мероприятия.

#### Задача №2.

Пациент 34 лет. Жалуется на бледность кожных покровов, слабость, вялость. При обследовании – гемоглобин 62 г/л, прямая проба Кумбса положительная. Гипербилирубинемия до 145 мкмоль/л.

#### Задание

1. Предположите диагноз.
2. Какие обследования еще нужны для подтверждения диагноза?
3. Лечение такого пациента.

#### Задача №3.

Пациент 4 месяцев. С рождения петехиальная сыпь на теле и конечностях, кровоточивость в местах инъекций, атопический дерматит на коже, рецидивирующий гнойный отит, бронхит. В гемограмме тромбоцитопения до 28 тыс.

#### Задание

1. Предположите диагноз
2. Какое обследование необходимо провести для верификации диагноза?
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Тактика лечения данного пациента

#### Задача №4.

Пациент М.А.В., 30 лет, диагноз – острая автотравма. Вы планируете переливать эритроцитарную массу пациенту после хирургического вмешательства.

#### Задание

1. Оформите протокол переливания (какие позиции нужно обязательно указать)?
2. Определите порядок Ваших действий перед началом гемотрансфузии.
3. Какие осложнения могут развиваться при гемотрансфузии?
4. Какие неотложные меры помощи Вы предпримете в случае развития анафилактической реакции в ходе гемотрансфузии?

#### Задача №5.

Пациент женщина 28 лет, Rh-отрицательная с развитием анафилактического шока на фоне трансфузии одногруппной, но Rh-положительной СЗП.

#### Задание

1. Определите план диспансерного наблюдения, какие исследования должны в него входить
2. Есть ли риск в данном случае развития резус-конфликта при беременности?
3. Каково обязательное мероприятие для такой женщины, профилаксирующее развитие резус-конфликта при беременности?

#### Задача №6.

При обнаружении у больного резус принадлежности Du или Dpartial при решении вопроса об экстренном переливании крови:

#### Задание:

1. Кровь какой резус-принадлежности надо переливать?
2. Нужно ли проводить индивидуальный подбор донора?
3. Нужно ли переливать СЗП?

#### Задача №7.

Rh-отрицательная беременная женщина. Ребенок родился Rh- положительным. В анамнезе у женщины 2 медаборта, после которых вводился антирезусный иммуноглобулин. У ребенка иктеричность склер, кожа бледная с желтушным оттенком, сосет неактивно. Концентрация непрямого билирубина 150 мкмоль/л.

#### Задание:

1. Определите показания к обменному переливанию крови
2. Лечебные мероприятия для ребенка
3. Мероприятия для женщины

#### Задача №8.

У матери с отрицательным резус-фактором родился резус-положительный ребенок. Клинически у ребенка: желтуха, вялость, ребенок сам не сосет, печень не увеличена, гипербилирубинемия более 200.

#### Задание

1. Какие терапевтические мероприятия необходимо назначить такому ребенку?
2. Назовите профилактические мероприятия, необходимые роженице для предотвращения развития резус-конфликта при последующих беременностях.

#### Задача №9.

На фоне переливания тромбоцитарной массы у пациента с иммунной тромбоцитопенической пурпурой возникло кровотечение из носа.

#### Задание

1. Связано ли кровотечение с трансфузией?
2. Меры экстренной помощи

#### Задача №10.

Пациент 4 лет. Жалуется на петехиальную сыпь на животе, моча цвета мясных помоев, задержка мочи, бледность кожных покровов. При обследовании – гемоглобин 73 г/л, тромбоциты – 102 тыс, СОЭ – 25 мм/ч,

Биохимический анализ крови – гипербилирубинемия, повышение мочевины и креатинина.

#### Задание

1. Предположите диагноз

2. Какие обследования нужно провести для подтверждения диагноза?

3. Терапия?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

##### **Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)**

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

##### **Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса**

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

### **Текущий контроль успеваемости в виде реферата**

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

### **Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации**

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

### *Примерная схема презентации*

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

### *Требования к оформлению слайдов*

#### *Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

#### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

#### *Оформление заголовков*

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

#### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

#### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

#### *Стиль изложения*

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

### *Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

*После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.*

### **Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий**

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

*Тестов закрытого типа* – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

*Тестов открытого типа* – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

### **Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач**

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

–Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

–Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

–Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

–Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

#### *Принципы разработки ситуационных задач*

–ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

–для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

–ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

–ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

–проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

–решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

*Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах*

–решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

–предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.