

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)
«АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»**

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) «Аллергология и иммунология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 106, педагогическими работниками кафедры Иммунологии медико-биологического факультета (зав. кафедрой, д.м.н., профессор, член-корр. РАН М.Р. Хаитов)

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Хаитов Муса Рахимович	Д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН	Заведующий кафедрой иммунологии МБФ
2	Ганковская Людмила Викторовна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры иммунологии МБФ
3	Пащенко Ольга Евгеньевна	К.м.н.	Доцент кафедры иммунологии МБФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Аллергология и иммунология» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иммунологии МБФ 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.....	15
3. Содержание дисциплины (модуля).....	16
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	16
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	24
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	25
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	28
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	29
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	29
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	32

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

Цель изучения дисциплины (модуля)

Овладение принципами и алгоритмами диагностики, лечения, профилактики, медицинской реабилитации, диспансерного наблюдения, проведения медицинской экспертизы аллергических заболеваний и/или иммунодефицитных состояний; правилами оказания экстренной помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями; навыками ведения медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление и совершенствование знаний в физиологии иммунной системы, этиологии и патогенезе, патоморфологии, клинической картине, особенностях течения, осложнениях и исходах аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, методике осмотра пациентов;
2. Совершенствование знаний в современной классификации, клинической симптоматике аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний;
3. Приобретение знаний о принципах организации медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями;
4. Формирование клинического мышления, совершенствование умений и навыков в проведении диагностики и дифференциальной диагностики, лечения, профилактики и диспансерного наблюдения, медицинской экспертизы и реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями;
5. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оказании неотложной помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями;
6. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в ведении медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных 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

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– общую и клиническую иммунологию и аллергологию – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных	
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации	

		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) – критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; – алгоритмом сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; – методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации.
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – обобщать и использовать полученные данные.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Общие вопросы организации медицинской помощи населению. – Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний. – Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах. – Физиологию иммунной системы у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. – Анатомо-физиологические особенности детского возраста и возрастная эволюция аллергических заболеваний. – МКБ. – Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методику осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. – Применять медицинские изделия в соответствии с

		<p>действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>– Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.</p>
	Владеть	<p>– Методикой установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p> <p>– Проводить работы по обеспечению безопасности диагностических манипуляций.</p>
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	<p>– Методы клинической и параклинической диагностики аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний.</p> <p>– Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.</p>
	Уметь	<p>– Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>– Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
	Владеть	<p>– Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<p>– Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология".</p> <p>– Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях.</p> <p>– Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в аллергологии и клинической иммунологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.</p> <p>– Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</p>

		рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Уметь	– Разрабатывать план лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"
	Владеть	– Методикой разработки плана лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	– Требования асептики и антисептики – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению заместительной терапии пациентам с иммунодефицитными состояниями, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к вакцинопрофилактике у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Проводить мониторинг эффективности и безопасности заместительной терапии для пациентов с иммунодефицитными состояниями – Проводить мониторинг эффективности и безопасности аллерген-специфической иммунотерапии для пациентов с аллергическими заболеваниями – Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии – Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.
	Владеть	– Методикой оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой оценки эффективности и безопасности аллерген-специфической иммунотерапии для пациентов с

		<p>аллергическими заболеваниями.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методикой оценки эффективности и безопасности немедикаментозного лечения для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии.
<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>		
<p>ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Стандарты медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология", порядок организации медицинской реабилитации. – Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать план мероприятий по реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методы медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях – Методикой составления плана мероприятий медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
<p>ОПК-6.2 Контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
<p>ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу</p>		
<p>ОПК-7.1 Направляет пациентов на</p>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Законодательство Российской Федерации и иные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, медицинских экспертиз, диспансерного наблюдения

медицинскую экспертизу		пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы
	Владеть	– Навыками направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы.
ОПК-7.2 Организует, контролирует и проводит медицинскую экспертизу	Знать	– Порядок выдачи листков нетрудоспособности, в том числе в электронном виде – Требования к медицинской документации
	Уметь	– Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленных аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Формулировать медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, в части, касающейся наличия или отсутствия аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний.
	Владеть	– Навыками выполнения работ по проведению отдельных видов освидетельствований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических – Навыками работы в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности.
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	знать	– Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни – Принципы организации и проведения профилактических медицинских мероприятий
	уметь	– Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний нервной системы – Рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия
	владеть	– Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы – Навыками организации и проведения профилактических мероприятий
ОПК-8.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	знать	– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов – Принципы диспансерного наблюдения за пациентами с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии нормативными правовыми актами – Медицинские показания и медицинские противопоказания к вакцинопрофилактике инфекционных заболеваний – Осложнения при проведении вакцинопрофилактики
	уметь	– Проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами – Организовывать проведение вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний – Организовывать и проводить профилактику и лечение осложнений, связанных с вакцинопрофилактикой инфекционных заболеваний

	владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с нормативными правовыми актами – Навыками оценки эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий – Навыками организации и проведения вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-9.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	знать	<ul style="list-style-type: none"> - Принципы и порядок ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде - Должностные обязанности медицинского персонала.
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде - Организовывать деятельность медицинского персонала.
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну - Навыками организации медицинского персонала
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства		
ОПК-10.1 Оценивает состояния пациентов	Знать	– Основные симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства
	Уметь	– Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме – Навыками распознавания состояний, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
ОПК-10.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать	– Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека.
	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).
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. – Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую

		<p>картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изменения функционирования иммунной системы при иных (инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных) заболеваниях. – Профессиональные заболевания в аллергологии и клинической иммунологии. – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению кожных проб с аллергенами и провокационных тестов с аллергенами у пациентов с аллергическими заболеваниями. – Аллергические заболевания и (или) иммунодефицитные состояния, требующие направления пациентов к врачам-специалистам. – Аллергические заболевания и (или) иммунодефицитные состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме. – Заболевания и (или) состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями в функционировании иммунной системы. – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать функциональное состояние иммунной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях – Использовать методы осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями 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, в числе которых: <ul style="list-style-type: none"> ○ - проведение кожных скарификационных и прик-тестов с аллергенами; ○ - проведение внутрикожных тестов с аллергенами; ○ - проведение провокационного сублингвального теста; ○ - проведение провокационного конъюнктивального теста; ○ - проведение провокационного назального теста; ○ - пикфлоуметрия; ○ - исследование функции внешнего дыхания. – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.

		<ul style="list-style-type: none"> – Методикой осмотра пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
<p>ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, контролирует его эффективность и безопасность</p>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методы лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методы немедикаментозного лечения аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Механизм действия аллерген-специфической иммунотерапии; медицинские показания и медицинские противопоказания к применению; методы проведения; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Назначать немедикаментозное лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Разрабатывать индивидуальный протокол аллерген-специфической иммунотерапии пациентам с аллергическими заболеваниями – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению аллерген-специфической иммунотерапии. – Составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения заместительной терапии пациентам с иммунодефицитными состояниями. – Выполнять манипуляции: <ul style="list-style-type: none"> - приготовление разведений индивидуальных аллергенов для проведения аллерген-специфической иммунотерапии; - инъекции аллергенов при проведении аллерген-специфической иммунотерапии; - проведение проб с лекарственными препаратами – Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, вызванных аллергическими заболеваниями

		<p>и (или) иммунодефицитными состояниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - купировать острый ангиоотек; - купировать обострение астмы; - оказывать медицинскую помощь при анафилактическом шоке; - оказывать медицинскую помощь при астматическом статусе; - купировать обострение крапивницы; - купировать обострение атопического дерматита
<p>ПК-1.3 Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов</p>	<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. - Методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и иных методов терапии - пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. - Методикой назначения аллерген-специфической иммунотерапии пациентам с аллергическими заболеваниями. - Методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями - Методикой назначения и подбора лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. - Методикой оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, в том числе в чрезвычайных ситуациях, пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями (анафилактический шок, острый ангиоотек, астматический статус, обострение астмы, острая крапивница, обострение атопического дерматита). <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. - Основы и методы медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях - Медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. - Медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации при аллергических

		<p>заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>– Проводить мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>– Определять медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>– Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы</p>
	Владеть	<p>– Методами реализации мероприятий медицинской реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов</p> <p>– Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
ПК-1.4 Проводит медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы, медицинские осмотры, диспансерное наблюдение в отношении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями	Знать	– Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации
	Уметь	– Определять показания для проведения диспансерного наблюдения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, группу диспансерного наблюдения, его длительность, периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций), объем обследования, предварительных, лечебных мероприятий в соответствии с порядком оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом состояния здоровья пациента, стадии, степени выраженности и индивидуальных особенностей течения заболевания (состояния)
	Владеть	– Методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с аллергическими заболеваниями и

		(или) иммунодефицитными состояниями – Навыками подготовки необходимой медицинской документации для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы.
ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	знать	- Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "аллергология-иммунология", в том числе в форме электронного документа; - Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
	уметь	- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения; - Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".
	владеть	– Навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроля качества ее ведения.
ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	знать	- Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; - Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "аллергология-иммунология".
	уметь	- Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом. - Проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции
	владеть	- Навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в подчинении медицинским персоналом; - Опытном обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. - Навыками проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	468	344	124	-	-
Лекционное занятие (Л)	44	28	16	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	424	316	108	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	532	372	160	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет с оценкой - 8 час.</i>	30 - 4	30 - 4	-	-
Общий объем	в часах	720	288	-	-

	в зачетных единицах	28	20	8	-	-
--	----------------------------	----	----	---	---	---

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Организация иммунологической и аллергологической помощи населению.

1.1. Организация иммунологической и аллергологической службы в России. Определение предмета. Место клинической иммунологии с аллергологией в современной медицине, задачи. Врач «аллерголог-иммунолог», роль в практическом здравоохранении. Профессиональный стандарт, врач аллерголог-иммунолог от 14.03.2018 № 138н. Развитие дисциплины в России (И.И. Мечников, А.А. Сиротинин, А.А. Богомолец, П.Ф. Здродовский, В.И. Иоффе, А.Д. Адо, Р.В. Петров и др.). Основные принципы и уровни организации службы клинической иммунологии и аллергологии. Эпидемиология аллерго- и иммунопатологии. Действие неблагоприятных факторов внешней среды на иммунную систему (иммуноэкология).

1.2. Организация деятельности поликлинического кабинета аллергологии-иммунологии. Положение об организации деятельности кабинета (приказ МЗ и СР РФ №342 от 16.05.2005 г). Приказ от 7 ноября 2012 г. N 606н об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "Аллергология и иммунология". Основные задачи работы кабинета: консультативно-диагностическая и лечебная помощь при аллергических и других иммунопатологиях. Диспансерное наблюдение. Профилактическая помощь населению. Организация осуществления экспертизы временной нетрудоспособности. Заполнение и ведение учетной и отчетной медицинской документации. Организация и участие в реализации образовательных программ для населения по лечению и предупреждению иммунопатологии.

Раздел 2. Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.

2.1. Оценка состояния иммунной системы человека. Современные представления о врожденном и приобретенном иммунитете, значение клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, роль в физиологии и патологии иммунной системы. Современные представления об иммунной системе. Иммунный статус, показания и принципы его оценки. Иммунологический анамнез. Оценка иммунной системы человека по ориентирующим (1-й уровень) и аналитическим (2-й уровень) тестам, особенности постановки, интерпретация результатов. Оценка активации, пролиферации, дифференцировки, регуляции апоптоза клеток иммунной системы (патогенетический принцип). Аналитический принцип оценки иммунных подсистем (Toll-подобные рецепторы, цитокины, комплемент и другие).

Возрастные изменения иммунной системы (ранний детский возраст, старение). Особенности иммунной системы плода.

Популяционные особенности иммунного статуса, влияние факторов внешней среды, роль производственных факторов, радиации.

2.2. Современные методы иммунодиагностики. Иммунофенотипирование, основные маркеры клеток иммунной системы по CD классификации. Иммуногистологические, иммуноферментные методы, полимеразная цепная реакция, возможности в клинической иммунологии. Генотипирование в клинической иммунологии. Оценка состояния центральных и периферических органов иммунной системы. Принципы иммунодиагностики (серологические, клеточные, молекулярные, генные). Современные методы оценки иммуноцитоклинов (про- и противовоспалительные, регуляторные субпопуляций CD4 Т-лимфоцитов: Th1, Th2, Th17, Т-регуляторные лимфоциты (Treg), цитотоксических (CD8, NK, NKT клеток).

Принципы массового иммунологического обследования (иммуномониторинг). Иммунологическая клиническая лаборатория, структура, задачи.

Раздел 3. Болезни иммунной системы (иммунопатология).

3.1. Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека.

Определение, классификация. Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека, патогенетические механизмы, распространенность. Основные механизмы развития иммунопатологического процесса. Принципы постановки иммунологического диагноза. Особенности обследования больных с иммунопатологией. Значение HLA комплекса. Критерии иммунопатологии. Нейроиммуноэндокринные связи и их нарушение в патогенезе различных заболеваний человека. Роль иммунных нарушений в патогенезе широко распространенных заболеваний человека (гематология, неврология, нефрология, гепатология и другие). Иммунопатогенез атеросклероза.

Транзиторная иммуносупрессия в определенные возрастные периоды (детский, старческий возраст), при беременности.

3.2. Иммунодефициты.

Иммунодефицитные заболевания. Определение. Современная классификация. Роль отечественных ученых (Р.В. Петров, Ю.М. Лопухин) в создании классификации иммунодефицитов. Эпидемиология иммунодефицитов. Первичные и приобретенные иммунодефициты. Механизмы развития, распространенность. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов. Дифференциальная диагностика различных форм иммунодефицитов.

Основные клинические формы первичных иммунодефицитов. Синдром тяжелого комбинированного иммунодефицита, гетерогенность, отдельные варианты (ретикулярная дисгенезия, синдром дефицита аденозиндезаминазы и другие). Синдромы, проявляющиеся недостаточностью антителообразования (агаммаглобулинемия Брутона, синдром селективного дефицита IgA, общая переменная иммунная недостаточность и другие).

Иммунодефицит с экземой и тромбоцитопенией (синдром Вискотта-Олдрича). Иммунодефицит с атаксией-телеангиэктазией (синдром Луи-Бар), особенности данной формы иммунодефицитов.

Синдромы врожденных дефектов фагоцитоза (хроническая гранулематозная болезнь, синдром Чедиака-Хигаси и другие), комплемента (ангионевротический отек и другие). Дефекты адгезивных свойств лейкоцитов. Генетически-опосредованные дефекты врожденного иммунитета. Аутовоспалительные заболевания.

Молекулярные дефекты при иммунной недостаточности. X-сцепленные формы. Генетика иммунодефицитов, особенности наследования. Основные принципы предупреждения и лечения иммунодефицитов. Генотерапия: классическая, метод «генных ножниц».

Принципы паллиативного лечения первичных иммунодефицитов. Заместительная терапия иммуноглобулинами для внутривенного и подкожного введения, схемы введения, показания и противопоказания, побочные эффекты препаратов и меры их купирования. Терапия осложнений первичных иммунодефицитов.

Иммунодефициты, злокачественные новообразования и вирусные инфекции.

Вторичные иммунодефициты, характеристика, патогенетические механизмы развития, диагностика. Иммунодефициты при вирусных (корь, грипп, гепатит В и другие), бактериальных (туберкулез, лепра и другие), паразитарных (малярия, лейшманиоз и другие) и других инфекциях. Иммунодефицитные состояния при нарушении питания: кахексия, мальабсорбция, ожирение и т.п. Иммунная недостаточность при злокачественных новообразованиях, болезнях обмена веществ, почек и других заболеваниях. Иммунодефициты, возникающие после воздействия биологических, физических, химических факторов. Ятрогенные иммунодефициты. Иммунодефициты и операционная травма, влияние наркоза. Роль вторичных иммунодефицитов в патогенезе различных заболеваний человека. Дифференциальная диагностика.

Неотложные состояния у пациентов с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями. Диагностика, меры экстренной помощи.

Принципы ведения больных первичными и вторичными иммунодефицитами. Ведение больных в стадии ремиссии. Организация диспансерного наблюдения за больными с иммунодефицитными состояниями. Социальные вопросы. Медико-социальная экспертиза и реабилитация больных с иммунодефицитными состояниями, профессиональная ориентация. Особенности ведения и лечения детей с первичными и вторичными иммунодефицитами.

3.3. Аутоиммунные расстройства. Основные понятия. Характеристика аутоиммунных реакций и заболеваний, классификация (системные, промежуточные, органоспецифические). Гипотезы возникновения и этиологические факторы аутоиммунных болезней. Аутоиммунные расстройства и толерантность к "своему". Аутоиммунизация и перекрестные иммунные реакции, роль инфекционного агента.

Иммунодиагностика аутоиммунных расстройств. Характеристика аутоантигенов и аутоантител, сенсibilизированных лимфоцитов, их выявление. Тканевые повреждения при аутоиммунных заболеваниях. Роль инфекционного фактора в развитии аутоиммунной патологии. Клиника аутоиммунных процессов, возрастные особенности. Генетика аутоиммунитета, значение антигенов HLA класса I и II. Роль цитокинов в аутоиммунной патологии. Принципы иммунокоррекции при аутоиммунных заболеваниях.

Клиника, иммунопатогенез, иммунодиагностика наиболее распространенных органоспецифических и системных аутоиммунных заболеваний: системная красная волчанка, ревматоидный артрит (ювенильный ревматоидный артрит), сахарный диабет типа 1, рассеянный склероз, аутоиммунные болезни щитовидной железы, крови, кровеносных сосудов и другие. Иммунокомплексная патология. Сывороточная болезнь, лечение, предупреждение. Аутоиммунный компонент в патогенезе различных заболеваний человека.

Принципы иммунотропной терапии при аутоиммунных заболеваниях. Лечение больных аутоиммунной патологией. Иммуносупрессивная (циклоsporин А и другие), противовоспалительная (глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства) и другие виды иммунотропной терапии; Моноклональные антитела против провоспалительных цитокинов. Иммуноглобулины для внутривенного введения. Возможности клеточной терапии.

Принципы реабилитации пациентов с аутоиммунной патологией.

3.4. Иммунопролиферативные заболевания. Основные понятия. Общая характеристика лимфопролиферативных заболеваний, классификация. Понятие о Т- и В-клеточных и других злокачественных новообразованиях иммунной системы. Принципы иммунодиагностики опухолей иммунной системы. Возможные этиологические факторы иммунопролиферативных заболеваний: роль вирусов (ретровирусы). Связь иммунодефицитов с аутоиммунными и иммунопролиферативными заболеваниями. Принципы иммунокоррекции при новообразованиях иммунной системы (иммуносупрессия, иммуностимуляция, лимфокинактивированные киллеры и другие).

3.5. Инфекции иммунной системы. Основные понятия. Действие микроорганизмов на клетки и органы иммунной системы (иммунотропизм). Вирусы с тропизмом к иммунной системе (герпетические вирусы, вирус иммунодефицита человека; ВИЧ). Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), определение. Этиология, характеристика ВИЧ, основные антигены, иммунотропизм, пути трансмиссии. Механизмы инфицирования иммунной системы. Эпидемиология, группы риска. Клинические формы СПИДа. Спектр инфекционных процессов при СПИДе. Саркома Капоши и другие опухоли при СПИДе, лимфоаденопатия. Поражение ЦНС. Особенности изменений в иммунной системе. Лабораторная иммунодиагностика ВИЧ-инфекции (иммуноферментный анализ, иммуноблот, цепная полимеразная реакция),

сероконверсия. Клинико-иммунологические критерии СПИДа. ВИЧ-инфекция у детей. Пути предупреждения (вакцинация) и лечения ВИЧ-инфекции.

Инфекционный мононуклеоз, этиология. Иммунотропизм вируса Эпштейна-Барр. Клиника.

3.6. Иммунологические нарушения при наиболее распространенных заболеваниях человека. Основные понятия. Значение достижений иммунологии для конкретных дисциплин клинической медицины (иммуногематология, иммунопульмонология, иммуноневрология и другие). Иммунодиагностика, иммунотерапия и подходы к анализу иммунопатогенеза различных заболеваний человека. Возрастные особенности.

Основные иммунные нарушения в иммунопатогенезе заболеваний легких, центральной и периферической нервной системы, эндокринных органов, болезней крови, сердечно-сосудистой системы (иммунологические аспекты атеросклероза), желудочно-кишечного тракта, кожных покровов, печени, почек, ЛОР и других органов.

Иммунопатология у беременных (токсикозы). Иммунопатология взаимодействия мать-плод. Иммунные механизмы резус конфликта, пути предупреждения и лечения (антирезусный иммуноглобулин).

Иммунология инфекционных заболеваний, основные механизмы противоинфекционного иммунитета. Значение факторов врожденного и приобретенного иммунитета в иммунопатогенезе инфекций. Иммунология инфекций детского возраста.

Возрастные особенности иммунопатологии. Особенности иммунной системы новорожденных и детей разного возраста, основные нарушения. Адаптация иммунной системы новорожденного. Наиболее распространенные иммунопатологии у детей, иммунодиагностика, принципы лечения.

Иммунные изменения у людей старческого возраста (иммуногеронтология). Характеристика заболеваний иммунной системы в старческом возрасте. Возрастная инволюция иммунной системы, связь с заболеваниями.

Иммунокомплексная патология. Характеристика циркулирующих и фиксированных иммунных комплексов, Сывороточная болезнь, механизмы развития, диагностика, лечение.

Транзиторная иммуносупрессия в определенные возрастные периоды (детский, старческий возраст), при беременности. Основные принципы предупреждения и лечения иммунодефицитов. Генотерапия.

Раздел 4. Общая и клиническая аллергология.

4.1. Вопросы общей аллергологии. Современные представления об аллергопатологии. Распространенность аллергических заболеваний. Роль социальных и семейных факторов. Организация деятельности кабинета (поликлиника) и отделения (стационар) аллергологии-иммунологии, задачи, документация. Принципы организации диспансерного наблюдения за больными аллергическими заболеваниями. Профилактика аллергопатологии.

Современная классификация иммунопатологических реакций. Реакции повышенной чувствительности немедленного и замедленного типов. Патогенетические классификации по А.Д. Адо и по Джеллу и Кумбсу.

Понятие об атопии, роль генетических факторов, конкретные проявления. Стадии развития аллергических реакций.

Роль иммунных и воспалительных клеток и их медиаторов в аллергических процессах. Современные представления о тучных клетках, базофилах, характеристика. Аллергическое воспаление, роль эозинофилов. Медиаторы аллергического воспаления. Т- и -лимфоциты в аллергопатологии. Нарушение баланс Th1/Th2 CD4 лимфоцитов и аллергия.

IgE, структура, свойства, участие в аллергическом процессе. Рецепторы IgE. Иммуноглобулины других классов при аллергопатологии. Цитокиновая концепция аллергии.

Наиболее распространенные формы аллергических заболеваний. Нейрогормональные нарушения при аллергии. Факторы предрасположенности к аллергии, генетика аллергии. Понятие "органа мишени" при аллергии. Понятие о псевдоаллергических заболеваниях, характеристика, дифференциальная диагностика.

Значение инфекционного фактора в развитии и проявлении аллергопатологии. Возрастные особенности аллергических заболеваний.

Особенности аллергопатологии детского возраста. Понятие «аллергологического марша». Атопия и беременность.

4.2. Аллергодиагностика. Принципы диагностики аллергических заболеваний.

Аллергены как препараты для диагностики и лечения, их строение, классификация, требования для клинического применения, стандартизация. Наиболее распространенные аллергены. Пыльцевые аллергены. Важнейшие семейства растений, вызывающих поллиноз, распространенность в России. Характеристика аллергенов пищи, животных, клещей домашней пыли, латекса и др.

Аллергологический анамнез. Особенности сбора анамнеза в детском возрасте.

Кожные пробы, их виды, оценка, показания к проведению и противопоказания. Провокационные аллергические тесты, виды, способы постановки, оценка, показания и противопоказания. Полоскательные тесты.

Лабораторные методы исследования (дегрануляция тучных клеток, определение общего и специфического IgE, цитокинов, медиаторов). Принципы выявления псевдоаллергических реакций. Особенности аллергодиагностики в детском возрасте.

4.3. Клиническая аллергология. *Бронхиальная астма.* Эпидемиология. Классификация. Этиология и патогенез (иммунопатогенез) основных форм бронхиальной астмы. Атопическая и другие формы бронхиальной астмы. Дифференциальный диагноз. Природа аллергена. Клиническая картина, значение функции внешнего дыхания. Гиперреактивность дыхательных путей при бронхиальной астме. Пикфлоуметрия. Бронхотесты в диагностике бронхиальной астмы. Факторы риска развития бронхиальной астмы. Прогноз. "Аспириновая" астма, астма физической нагрузки, этиология и патогенез, диагностика, клиническая картина. Астматическое состояние: стадии, клинические проявления, терапия. Современные принципы лечения больных бронхиальной астмой. Аллерген-специфическая иммунотерапия, показания и противопоказания. Фармакотерапия. Симптоматическая терапия (бронхорасширяющие средства, бета-агонисты короткого и длительного действия и другие). Ингаляционные средства доставки препаратов в дыхательные пути. Немедикаментозные формы лечения. Санаторно-курортное лечение. Профилактика бронхиальной астмы. Образовательные программы для больных бронхиальной астмой.

Особенности диагностики и лечения бронхиальной астмы у ребенка. Дифференциальная диагностика с обструктивным синдромом. Национальная программа по бронхиальной астме у детей. Астма-школа. Бронхиальная астма и беременность.

Другие аллергические заболевания органов дыхания, дифференциальная диагностика, лечение.

Аллергический ринит. Распространенность. Сезонный и круглогодичный аллергический ринит. Определение поллиноза, клинические проявления, диагностика. Природа аллергена. Диагностика. Элиминационные тесты. Клиника, дифференциальный диагноз. Лечение. Другие формы поражения слизистых оболочек. Риноконъюнктивит. Связь между аллергическим ринитом и бронхиальной астмой. Аллергические воспалительные процессы в слизистых тканях носа, полипоз носа. Диагностика, лечение.

Аллергические заболевания кожи. Атопический дерматит. Современное определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина.

Дифференциальный диагноз. Лабораторные показатели. Роль генетических факторов. Связь с другими аллергическими заболеваниями. Лечение.

Крапивница и отек Квинке (аллергические формы). Классификация. Диагностика. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз с псевдоаллергической формой, с наследственным ангионевротическим отеком. Лечение.

Пищевая аллергия. Природа аллергенов. Клинические формы пищевой аллергии. Диагностика пищевой аллергии с помощью элиминационных диет. Дифференциальный диагноз с псевдоаллергическими реакциями, пищевой непереносимостью. Пищевая аллергия и энзимопатии. Лечение.

Лекарственная аллергия. Виды побочного действия лекарств. Наиболее распространенные лекарства, вызывающие аллергию. Клинические проявления. Диагностическая ценность различных тестов. Лечение и предупреждение лекарственной аллергии.

Острые тяжелые токсико-аллергические реакции на медикаменты (синдром Лайела). Этиология и патогенез. Диагностика, Клинические проявления. Основные принципы лечения больных с острой токсико-аллергической реакцией. Лечение. Клиника псевдоаллергических реакций на лекарственные средства.

Инсектная аллергия. Аллергическая реакция на ужаливание перепончатокрылыми насекомыми. Клинические проявления. Диагностика. Лечение.

Анафилактический шок. Этиология, патогенез. Клиническая картина. Диагноз, дифференциальный диагноз. Лечение и профилактика. Меры неотложной помощи при системной анафилаксии. Предупреждение анафилактического шока.

Другие формы аллергических заболеваний. Смешанные формы аллергии.

Основные клинические формы атопии у детей.

4.4. Лечение и реабилитация больных аллергией. Неотложная помощь.

Принципы лечения больных с аллергическими заболеваниями. Лечение больных в остром состоянии. Этиотропная терапия (прекращение контакта с аллергеном). Гипоаллергенная и элиминационная диета.

Аллерген-специфическая иммунотерапия, показания и противопоказания, методика проведения и контроля эффективности. Природа аллергена. Местные и системные побочные эффекты. Особенности аллерген-специфической иммунотерапии в детском возрасте.

Аллерговакцины. Аллергоглобулин.

Фармакотерапия больного аллергическим заболеванием. Антимедиаторные препараты антигистаминного действия, блокаторы H1-гистаминовых рецепторов, препараты, повышающие способность сыворотки крови связывать гистамин (гистаглобулины), препараты, тормозящие освобождение гистамина из клеток-мишеней аллергии. Регуляторы и стабилизаторы клеточных функций (препараты кромоглициевой кислоты). Антагонисты лейкотриенов и другие. Показания и противопоказания.

Системные и топические кортикостероиды, механизмы противоаллергического и противовоспалительного действия, показания и противопоказания к их применению. Побочные эффекты, проблема резистентности к глюкокортикоидам.

Место иммуномодуляторов в лечении больных аллергическими заболеваниями. Витаминотерапия. Немедикаментозная терапия (лечебная физкультура, санаторно-курортное и другие формы).

Питание больных аллергопатологией. Элиминационная диета.

Принципы ведения больных аллергопатологией. Ведение больных в стадии ремиссии. Организация диспансерного наблюдения за больными аллергопатологией. Социальные вопросы. Медико-социальная экспертиза и реабилитация больных аллергопатологией, профессиональная ориентация. Особенности ведения и лечения ребенка, больного аллергическим заболеванием.

Неотложная помощь при анафилактическом шоке и других острых аллергических заболеваниях.

Особенности лечение детей, больных аллергическими заболеваниями.

Раздел 5. Лечение и профилактика болезней иммунной системы.

5.1. Иммунопрофилактика. Пути иммунопрофилактики иммунодефицитов и других болезней иммунной системы. Принципы иммунопрофилактики бактериальных и вирусных инфекций, календарь вакцинации. Виды вакцин. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Поствакцинальные осложнения, их предупреждение и лечение. Принципы вакцинации при иммунной недостаточности. Вакцины нового поколения: ДНК вакцины, аллерговакцины, вакцины на основе дендритных клеток и другие. Особенности иммунопрофилактики в детском возрасте.

5.2. Иммунотропная терапия. Иммунокоррекция. Основные понятия. Виды и уровни иммунотропной терапии. Показания и противопоказания.

Иммуносупрессия. Определение. Виды иммуносупрессии, классы иммуносупрессоров: алкилирующие препараты, антимаболиты, стероиды, антибиотики. Показания и противопоказания. Осложнения иммуносупрессорной терапии. Современные подходы к испытанию и применению иммуносупрессивных препаратов.

Иммунокоррекция. Определение. Виды иммунокоррекции (иммунная инженерия, гормоны и медиаторы иммунной системы, фармакологические средства). Показания к применению.

Иммуноглобулинотерапия, показания. Внутривенные иммуноглобулины, получение, показания и противопоказания.

Пептиды иммунной системы. Препараты тимуса, миелопептиды, получение, характеристика, показания и противопоказания. Цитокины и другие медиаторы иммунной системы в клинической практике: интерфероны, интерлейкины и т.д. Природа, получение, показания к применению. Локальная иммунокоррекция цитокинами. Рекомбинантные природные формы цитокинов. Антицитокиновая терапия.

Современная классификация иммуномодуляторов, механизмы действия. Показания к применению и ограничения. Возможности лечебного применения моноклональных антител и других иммунобиотехнологических препаратов, ограничения. Иммунотоксины. Современные противовоспалительные средства. Генная терапия иммунопатологии. Новые направления клеточных технологий. Контроль иммунотропной терапии.

5.3. Трансплантационный иммунитет. Основные понятия о трансплантационном иммунитете. HLA система, гены и антигены, организация, значение в подборе донора-реципиента. Иммунные механизмы отторжения трансплантата. Современные аспекты трансплантации стволовых клеток. Болезнь трансплантат против хозяина, клинические проявления, диагностика, лечение. Иммунологические аспекты трансфузии крови.

5.4. Иммунореабилитация и профилактика иммуноопосредованных болезней.
Медицинская экспертиза

Иммунореабилитация пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями, принципы, этапы и методы. Курортные факторы в лечении заболеваний иммунной системы. Факторы, влияющие на развитие иммунной системы у ребенка. Факторы, влияющие на состояние иммунной системы. Профилактические мероприятия при заболеваниях иммунной системы и аллергопатологии.

Медицинская экспертиза пациентов с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями. Основные правила и показания для направления пациентов на медицинское освидетельствование. Правила подготовки первичной документации. Перечень диагнозов по МКБ, применяемых при медицинском

освидетельствовании пациентов с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 1	720	344	28	316	-	372	Зачет с оценкой – 4 час.	
Раздел 1	Организация иммунологической и аллергологической помощи населению.	38	22	2	20	-	16	Реферат	ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.4 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 1.1	Организация иммунологической и аллергологической службы в России.	19	11	1	10		8		
Тема 1.2	Организация деятельности поликлинического кабинета аллергологии-иммунологии	19	11	1	10		8		
Раздел 2	Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.	104	59	3	56	-	45	Ситуационные задачи	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-1.1
Тема 2.1	Оценка состояния иммунной системы человека	68	35	2	33		33		
Тема 2.2	Современные методы иммунодиагностики	36	24	1	23		12		
Раздел 3	Болезни иммунной системы (иммунопатология)	358	180	18	162	-	178	Ситуационные задачи	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
Тема 3.1	Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека.	30	16	2	14	-	14		
Тема 3.2	Имунодефициты	108	52	8	44	-	56		
Тема 3.3	Аутоиммунные расстройства	73	39	3	36	-	34		
Тема 3.4	Иммунопролиферативные заболевания	73	39	3	36	-	34		
Тема 3.5	Инфекции иммунной системы	37	17	1	16	-	20		
Тема 3.6	Иммунные нарушения при наиболее распространенных заболеваниях человека.	37	17	1	16	-	20		
Раздел 4	Общая и клиническая аллергология	216	83	5	78	-	133	Ситуационные задачи	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
Тема 4.1	Вопросы общей аллергологии	35	11	1	10	-	24		
Тема 4.2	Аллергодиагностика	69	24	2	22	-	45		
Тема 4.3	Клиническая аллергология	112	48	2	46	-	64		

									ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
	Полугодие 2	288	124	16	108	-	160	Зачет с оценкой – 4 час.	
Тема 4.4	Лечение и реабилитация больных аллергией. Неотложная помощь.	60	34	4	30	-	26	Ситуационные задачи	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.2
Раздел 5	Лечение и профилактика болезней иммунной системы	224	90	12	78	-	134	Ситуационные задачи	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
Тема 5.1	Иммунопрофилактика	38	14	2	12	-	24		
Тема 5.2	Иммуностимулирующая терапия. Иммунокоррекция	72	30	4	26	-	42		
Тема 5.3	Трансплантационный иммунитет	38	14	2	12	-	24		
Тема 5.4	Иммунореабилитация и профилактика иммуноопосредованных болезней. Медицинская экспертиза.	76	32	4	28	-	44		
	Общий объем	1008	468	44	424	-	532	Зачет с оценкой – 8 час.	

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
1	Организация иммунологической и аллергологической помощи населению.	1. Профессиональный стандарт, врач аллерголог-иммунолог от 14.03.2018 № 138н. 2. Приказ от 7 ноября 2012 г. N 606н об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "Аллергология и иммунология". 3. Положение об организации деятельности кабинета (приказ МЗ и СР РФ №342 от 16.05.2005 г).
2	Современные принципы оценки иммунного статуса	1. Иммуноферментный анализ, принципы, оснащение, методика выполнения. 2. Метод полимеразной цепной реакции, методика выполнения.

	человека. Иммунодиагностика.	3. Метод проточной цитометрии. Принцип метода, устройство проточного цитометра.
3	Болезни иммунной системы (иммунопатология).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клинические рекомендации по ведению пациентов с первичными иммунодефицитами с преимущественной недостаточностью антител. 2. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению детей с ТКИН 3. Клинические рекомендации по ведению пациентов с наследственным ангионевротическим отеком. 4. Теории развития аутоиммунных реакций. 5. Строение вируса иммунодефицита человека. Жизненный цикл, пути проникновения в клетки. 6. Клинические рекомендации по диагностике и лечению ревматоидного артрита, системной красной волчанки, сахарного диабета 1 типа, аутоиммунного гипотиреоза, псориаза и других видов аутоиммунной патологии у детей и взрослых. 7. Клинические рекомендации по диагностике и лечению ВИЧ-инфекции у детей и взрослых.
4	Общая и клиническая аллергология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бронхотесты в диагностике бронхиальной астмы 2. Национальная программа по бронхиальной астме у детей. Астма-школа. 3. Механизмы действия АСИТ 4. Клинические рекомендации по диагностике и лечению atopического дерматита у детей и взрослых 5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы, аллергического ринита у детей и взрослых 6. Клинические рекомендации по диагностике и лечению АБКМ у детей и взрослых 7. Клинические рекомендации по диагностике и лечению токсического эпидермального некролиза у детей и взрослых
5	Лечение и профилактика болезней иммунной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Курортные факторы в лечении заболеваний иммунной системы. 2. Виды и производство вакцин, принцип действия. 3. Основные понятия о трансплантационном иммунитете. HLA система, гены и антигены, организация, значение в подборе донора-реципиента. Иммунные механизмы отторжения трансплантата 4. Создание моноклональных антител, принцип метода, гуманизация антител, применение в практике.

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
Основная литература		
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: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст] : [учеб. для вузов] / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	10
3	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : [учеб. для вузов] / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 639 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4	Основы общей иммунологии [Текст] : учеб. пособие для мед. вузов / [Л. В. Ганковская, Л. С. Намазова-Баранова, Р. Я. Мешкова и др.] ; под ред. Л. В. Ганковской и др. - Москва : ПедиатрЪ, 2014.	10
5	Иммунология [Текст] : норма и патология : [учеб. для мед. вузов и ун-тов] / Р. М. Хаитов, Г. А. Игнатъева, И. Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010.	10
6	Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 496 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
7	Аллергология и иммунология [Текст] : нац. рук-во / Ассоц. мед. о-в по качеству; Г. П. Бондарева и др. ; гл. ред. : Р. М. Хаитов, Н. И. Ильина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1
8	Иммунология [Текст] : учебник для медицинских вузов / Р. М. Хаитов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 311 с.	5
9	Иммунология [Текст] : практикум : клеточные, молекулярные и генетические методы исследования : учеб. пособие [для мед. вузов] / [Ковальчук Л. В. и др.] ; под ред. Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	5
10	Иммунология [Электронный ресурс] : практикум : клеточ., молекуляр. и генет. методы исслед. : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [Ковальчук Л. В. и др.] ; под ред. Л. В. Ковальчука и др. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 176 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
11	Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Ярилин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
12	Вакцины и вакцинация [Электронный ресурс] : нац. рук. / [О. И. Лябис и др.] ; под ред. В. В. Зверева, Р. М. Хаитова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 644 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
13	Грипп [Текст] : мукозальные вакцины, особенности вакцинопрофилактики, популяционный иммунитет, прогнозы появления и тяжести течения глобальных эпидемий : сборник статей / [О. К. Кузнецов, Л. А. Степанова, Э. П. Корнеева и др.] ; под ред. О. К. Кузнецова. - Санкт-Петербург : Галарт, 2013. - 175 с.	1
14	Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Текст] / А. А. Романюха ; под ред. Г. И. Марчука. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. - 293 с. : ил. - (Математическое моделирование).	3
15	Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Электронный ресурс] / А. А. Романюха ; под ред. Г. И. Марчука. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 296 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1	Энциклопедический справочник оперативной информации по иммунологии, аллергологии и вакцинации [Текст] : [учеб. пос. для системы послевуз. и доп. проф. образования врачей] / А. М. Земсков, В. М. Земсков, Н. П. Мамчик и др. - Воронеж : Тип. Королева, 2011.	2
2	Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б.	Удаленный

	В. Пинегин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 624 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	доступ
3	Immunology [Текст] : textbook for medical students / R. M. Khaitov. - М. : GEOTAR-Media, 2008.	3
4	Клиническая аллергология детского возраста с неотложными состояниями [Текст] : руководство для врачей / [И. И. Балаболкин, В. А. Булгакова, В. Н. Гребенюк и др.] ; под ред. И. И. Балаболкина, В. А. Булгаковой. - Москва : МИА, 2011. - 259 с.	2
5	Врожденный иммунитет как система защиты от воздействия на организм человека антропогенных факторов [Текст] / А. И. Мартынов, Б. В. Пинегин, М. В. Пашенков. - Москва : Миттель Пресс, 2014. - 271 с.	2
6	Врожденный иммунитет и его механизмы [Текст] / С. А. Недоспасов - Москва : Науч. мир, 2012. - 98 с.	1
7	Лекции по педиатрии [Текст] : [учебное пособие для медицинских вузов] Т. 9 : Иммунология / Российский государственный медицинский университет ; под ред. В. Ф. Демина [и др.]. - Москва : РГМУ, 2010. - 318 с.	2
8	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
9	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
10	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
11	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
12	Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс] / У. Левинсон. Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. –1184 с.– (Лучший зарубежный учебник). – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
13	Возрастные особенности иммунной системы детей [Текст] : учебное пособие / [сост. : А. Д. Донецкова, Л. В. Ганковская, М. В. Хорева] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед.-биол. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - 35 с. - Библиогр. : С. 33.	10
14	Возрастные особенности иммунной системы детей [Электронный ресурс] : учебное пособие / [сост. : А. Д. Донецкова, Л. В. Ганковская, М. В. Хорева] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед.-биол. фак. - Электрон. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
15	Congenital and Acquired Immunodeficiencies. Autoimmune and Allergic Diseases [Electronic resource] : Book of problems / Pirogov Rus. Nat. Research Med. Univ. - Electronic data. - Moscow : RSMU, 2018. - Загл. с экрана. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	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. <http://PubMed> – интернет-портал, содержащий медицинские публикации;
4. <http://allergology.ru> – медицинский интернет-журнал для аллергологов-иммунологов;
5. <http://esid.org> – справочная интернет-страница Европейского общества иммунодефицитов.

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, обеспечивающих иллюстрации молекулярно-генетических механизмов развития и формирования клинической картины иммуноопосредованных болезней, методов иммунологической диагностики, учебные столы, стулья. Клинические примеры историй болезни, набор иммунологических карт и статусов.
2	Компьютерные классы	Персональные компьютеры с WI-FI-роутером для выхода в интернет, с возможностью работы с открытыми компьютерными программами (базами данных) по заболеваниям иммунной системы и аллергическим заболеваниям
3	Помещения для симуляционного обучения	Лабораторные столы с набором препаратов хромосом, специальным лабораторным оборудованием. Бинокулярный микроскоп; проточный цитофлуориметр; ИФА-анализатор, ламинарный шкаф для работ с клеточными культурами, ПЦР-бокс, стол для ПЦР работ, секвенатор. Наборы аллергенов для диагностики и лечения
4	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Специализированная мебель (учебные столы), книжные шкафы, библиотека из книг по общей и клинической иммунологии, аллергологии, ревматологии

Программное обеспечение
–MICROSOFT WINDOWS 7, 10;

- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- 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 пять разделов:

Раздел 1. Организация иммунологической и аллергологической помощи населению;

Раздел 2. Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика;

Раздел 3. Болезни иммунной системы (иммунопатология);

Раздел 4. Общая и клиническая аллергология;

Раздел 5. Лечение и профилактика болезней иммунной системы.

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 с оценкой.

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 лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Мастер-класс по теме «Критерии диагностики разных форм первичных иммунодефицитов». Цель: освоение алгоритма клинической диагностики первичных иммунодефицитных состояний.
Л	Мастер-класс по теме «Неотложные состояния в аллергологии» Цель: освоение принципов диагностики и подходов к экстренной медицинской помощи

	неотложных состояний в аллергологической практике.
СПЗ	Практическое занятие в лаборатории клинической иммунологии с применением лабораторных приборов и лабораторной работой по постановке ИФА. Цель: знакомство с работой лаборатории клинической иммунологии. Освоение иммунологических методов лабораторной диагностики.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике аллерголога-иммунолога. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Грудной пациент в аллергологической практике» Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Частые ошибки в диагностике первичных иммунодефицитов» Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.
СПЗ	Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по темам: «Больной с первичным иммунодефицитом», «Диагностика бронхиальной астмы у детей», «Терапия пищевой аллергии», «Подбор питания при аллергии на белок коровьего молока». 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)
«АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»**

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)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – общую и клиническую иммунологию и аллергологию – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться профессиональными источниками информации – анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) – критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; – алгоритмом сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; – методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации.
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – обобщать и использовать полученные данные.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Общие вопросы организации медицинской помощи населению. – Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний. – Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах. – Физиологию иммунной системы у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. – Анатомо-физиологические особенности детского возраста и возрастная эволюция аллергических заболеваний. – МКБ. – Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методику осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.

	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. – Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ). – Проводить работы по обеспечению безопасности диагностических манипуляций.
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Методы клинической и параклинической диагностики аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний. – Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими

		порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология". – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в аллергологии и клинической иммунологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. – Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать план лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой разработки плана лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Требования асептики и антисептики – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению заместительной терапии пациентам с иммунодефицитными состояниями, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к вакцинопрофилактике у пациентов с

		<p>аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить мониторинг эффективности и безопасности заместительной терапии для пациентов с иммунодефицитными состояниями – Проводить мониторинг эффективности и безопасности аллерген-специфической иммунотерапии для пациентов с аллергическими заболеваниями – Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии – Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой оценки эффективности и безопасности аллерген-специфической иммунотерапии для пациентов с аллергическими заболеваниями. – Методикой оценки эффективности и безопасности немедикаментозного лечения для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии.
<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>		
ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Стандарты медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология", порядок организации медицинской реабилитации. – Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать план мероприятий по реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методы медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях – Методикой составления плана мероприятий медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи

		помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-6.2 Контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов
	Владеть	– Методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу		
ОПК-7.1 Направляет пациентов на медицинскую экспертизу	Знать	– Законодательство Российской Федерации и иные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, медицинских экспертиз, диспансерного наблюдения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы
	Владеть	– Навыками направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы.
ОПК-7.2 Организует, контролирует и проводит медицинскую экспертизу	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок выдачи листков нетрудоспособности, в том числе в электронном виде – Требования к медицинской документации
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленных аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Формулировать медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, в части, касающейся наличия или отсутствия аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками выполнения работ по проведению отдельных видов освидетельствований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических – Навыками работы в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности.
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-	знать	<ul style="list-style-type: none"> – Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни – Принципы организации и проведения профилактических медицинских мероприятий
	уметь	– Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике

гигиеническому просвещению населения		заболеваний нервной системы – Рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия
	владеть	– Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы – Навыками организации и проведения профилактических мероприятий
ОПК-8.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	знать	– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов – Принципы диспансерного наблюдения за пациентами с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии нормативными правовыми актами – Медицинские показания и медицинские противопоказания к вакцинопрофилактике инфекционных заболеваний – Осложнения при проведении вакцинопрофилактики
	уметь	– Проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами – Организовывать проведение вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний – Организовывать и проводить профилактику и лечение осложнений, связанных с вакцинопрофилактикой инфекционных заболеваний
	владеть	– Навыками проведения медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с нормативными правовыми актами – Навыками оценки эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий – Навыками организации и проведения вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-9.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	знать	- Принципы и порядок ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде - Должностные обязанности медицинского персонала.
	уметь	- Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде - Организовывать деятельность медицинского персонала.
	владеть	- Навыками использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну - Навыками организации медицинского персонала
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства		
ОПК-10.1 Оценивает состояния пациентов	Знать	– Основные симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства
	Уметь	– Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания
	Владеть	– Навыками оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме – Навыками распознавания состояний, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
ОПК-10.2 Оказывает	Знать	– Методы оказания первой помощи при неотложных

неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Уметь	состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека. – 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)).
	Владеть	– Навыками оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. – Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза	Знать	– Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний. – Изменения функционирования иммунной системы при иных (инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных) заболеваниях. – Профессиональные заболевания в аллергологии и клинической иммунологии. – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению кожных проб с аллергенами и провокационных тестов с аллергенами у пациентов с аллергическими заболеваниями. – Аллергические заболевания и (или) иммунодефицитные состояния, требующие направления пациентов к врачам-специалистам. – Аллергические заболевания и (или) иммунодефицитные состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме. – Заболевания и (или) состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями в функционировании иммунной системы. – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Оценивать функциональное состояние иммунной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях – Использовать методы осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями 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, в числе которых: ○ - проведение кожных скарификационных и прик-тестов с аллергенами;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ - проведение внутрикожных тестов с аллергенами; ○ - проведение провокационного сублингвального теста; ○ - проведение провокационного конъюнктивального теста; ○ - проведение провокационного назального теста; ○ - пикфлоуметрия; ○ - исследование функции внешнего дыхания. – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой осмотра пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методикой направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
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"> – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методы лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методы немедикаментозного лечения аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Механизм действия аллерген-специфической иммунотерапии; медицинские показания и медицинские противопоказания к применению; методы проведения; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

	<ul style="list-style-type: none"> – Назначать немедикаментозное лечение пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Разрабатывать индивидуальный протокол аллерген-специфической иммунотерапии пациентам с аллергическими заболеваниями – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению аллерген-специфической иммунотерапии. – Составлять индивидуальные планы вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения заместительной терапии пациентам с иммунодефицитными состояниями. – Выполнять манипуляции: <ul style="list-style-type: none"> - приготовление разведений индивидуальных аллергенов для проведения аллерген-специфической иммунотерапии; - инъекции аллергенов при проведении аллерген-специфической иммунотерапии; - проведение проб с лекарственными препаратами – Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, вызванных аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: <ul style="list-style-type: none"> - купировать острый ангиоотек; - купировать обострение астмы; - оказывать медицинскую помощь при анафилактическом шоке; - оказывать медицинскую помощь при астматическом статусе; - купировать обострение крапивницы; - купировать обострение атопического дерматита
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Методикой назначения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и иных методов терапии - пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Методикой назначения аллерген-специфической иммунотерапии пациентам с аллергическими заболеваниями. – Методикой проведения вакцинопрофилактики у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Методикой назначения и подбора лечебного питания пациентам с аллергическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов

		<p>медицинской помощи.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методикой оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, в том числе в чрезвычайных ситуациях, пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями (анафилактический шок, острый ангиоотек, астматический статус, обострение астмы, острая крапивница, обострение атопического дерматита).
ПК-1.3 Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Основы и методы медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях – Медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. – Медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Проводить мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Определять медицинские показания для направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методами реализации мероприятий медицинской реабилитации пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками направления пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ПК-1.4 Проводит медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы, медицинские осмотры, диспансерное наблюдение в отношении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Определять показания для проведения диспансерного наблюдения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, группу диспансерного наблюдения, его длительность, периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций), объем обследования, предварительных, лечебных мероприятий в соответствии с порядком оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом состояния здоровья пациента, стадии, степени выраженности и индивидуальных особенностей течения заболевания (состояния)
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями – Навыками подготовки необходимой медицинской документации для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы.
ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	знать	<ul style="list-style-type: none"> - Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "аллергология-иммунология", в том числе в форме электронного документа; - Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения; - Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроля качества ее ведения.
ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	знать	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; - Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "аллергология-иммунология".
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом. - Проводить противоэпидемические мероприятия в случае

		возникновения очага инфекции
	владеть	- Навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в подчинении медицинским персоналом; - Опытном обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. - Навыками проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции

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
Полугодие 1				
Раздел 1	Организация иммунологической и аллергологической помощи населению.	Реферат	1. Особенности клинического обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями в амбулаторно-поликлиническом звене. 2. Принципы оснащения и работы поликлинического кабинета аллергологии-иммунологии. 3. Медицинская экспертиза в практике врача аллерголога-иммунолога. 4. Принципы оснащения и работы иммунологического и аллергологического стационара. 5. Особенности лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и/или	ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.2
Тема 1.1	Организация иммунологической и аллергологической службы в России.			ПК-1.1 ПК-1.4 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 1.2	Организация деятельности			

	поликлинического кабинета аллергологии-иммунологии		иммунодефицитными состояниями в амбулаторно-поликлиническом звене. 6. Маршрутизация пациентов с иммунодефицитными состояниями и/или аллергическими заболеваниями. 7. Организация диспансерного наблюдения аллерголога-иммунолога для пациентов с аллергическими заболеваниями, декретированные сроки. 8. Организация медицинской экспертизы для пациентов с аллергическими заболеваниями. 9. Организация диспансерного наблюдения аллерголога-иммунолога для пациентов с иммунодефицитными состояниями, декретированные сроки. 10. Организация медицинской экспертизы для пациентов с иммунодефицитными состояниями.	
Раздел 2	Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.	Ситуационные задачи	Задача №1. ЭТАП 1. На приеме мальчик 5 месяцев с жалобами на диарею, частые инфекции, кашель, лихорадку. Из анамнеза известно, что в 10 дней жизни развилась распространенная эритродермия, с 1 месяца энтероколит. В 3 месяца перенес тяжелую двустороннюю пневмонию. Кашель сохраняется в течение последнего месяца, стул до 10 раз в сутки. При осмотре на коже эритродермия, крупнопластинчатое шелушение. Онихомикоз. На слизистой ротовой полости творожистые налеты. Кашель приступами влажный. Дышит носом. ЧДД 37 в минуту. ЧСС 150 в минуту. Температура 38,2 градуса. Втяжение уступчивых мест грудной клетки. В легких ослабление дыхания справа, там же разнокалиберные влажные хрипы. Тоны сердца приглушены. Живот мягкий, много газов. Печень и селезенка увеличены. Стул на приеме желто-зеленого цвета, жидкий, зловонный. Вопросы: 1. Имеется ли у пациента иммунодефицитное состояние? 2. Назначьте план лабораторно-инструментального обследования. 3. Проведите дифференциальную диагностику состояния пациента. Определите показания к госпитализации. ЭТАП 2. 1. Оцените иммунограмму данного пациента: IgA 6,67 мг/дл, IgM – 12 мг/дл, IgG – 56 мг/дл CD3+(Т-лимфоциты) – 31% (н 55-80), CD4+(Т-хелперы) – 18% (н 31-51), CD8+(Т-супрессоры) – 11% (н 19-40) CD3-HLA-DR+(активированные клетки) - 27% (н 5-20), CD3- CD16+56+ (NK-клетки) - 51% (н 6-20), CD19+ (В-лимфоциты) - 12% (н 5-19). 2. При обследовании получены следующие данные: Иммунограмма (см. выше), клинический анализ крови – лейкоцитоз 16 тыс, эозинофилия 20%, анемия 75 г/л, лимфопения 15%	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-1.1
Тема 2.1	Оценка состояния иммунной системы человека			
Тема 2.2	Современные методы иммунодиагностики			

			<p>Рентгенограмма ОГК – правосторонняя нижнедолевая пневмония</p> <p>Клинический анализ мочи – следы белка</p> <p>Биохимический анализ крови – снижение общего белка, альбумина, гипокалиемиа, гипонатриемия.</p> <p>УЗИ брюшной полости: спленомегалия, гепатомегалия, увеличение внутрибрюшных лимфоузлов, метеоризм.</p> <p>Вопрос: Оцените клинико-лабораторные и инструментальные данные, поставьте диагноз согласно МКБ.</p> <p>ЭТАП 3. Вопросы:</p> <p>1. Перечислите современные методы лабораторной диагностики, с помощью которых можно подтвердить диагноз.</p> <p>2. Каково наследование данного синдрома? В каких случаях необходимо проведение пренатальной диагностики у матери пациента при последующих беременностях?</p>	
Раздел 3	Болезни иммунной системы (иммунопатология).	Ситуационные задачи	<p>Задача №2. ЭТАП 1. В стационар поступает мальчик 4 лет. С 6 месяцев ребенок болеет 1 раз в 2-3 месяца гнойным отитом, 1 раз в полгода тяжелой пневмонией, в 2 года перенес менингоэнцефалит с последующими осложнениями в виде частичного пареза правой нижней конечности. В настоящее время у ребенка течение фолликулярной ангины. При осмотре: физическое развитие - рост 90см, вес 11кг, кожа чистая, на правой ягодице – фурункул, зев ярко гиперемирован, в лакунах миндалин гнойные налеты. Парез правой нижней конечности. Периферические лимфоузлы гипоплазированы. ЧД 25 в минуту, ЧСС 110 в минуту. Температура 37,6 градусов. В легких дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Систолический шум на верхушке. Живот мягкий безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул в норме.</p> <p>Вопросы: 1. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование данному пациенту.</p> <p>2. Каких врачей-специалистов необходимо привлечь для детального обследования?</p> <p>ЭТАП 2. Вы получили результаты обследования.</p> <p>Прилагаются результаты клинического анализа крови и мочи, иммунограмма, биохимический анализ крови, белки острой фазы, УЗИ брюшной полости, рентгенограмма ОГК, посев отделяемого фурункула (обнаружен <i>Staphylococcus aureus</i>), результаты консультаций ЛОР-врача, невролога, хирурга.</p> <p>Вопросы: 1. Поставьте полный диагноз данному пациенту согласно МКБ. Какое исследование подтвердит Ваш диагноз? Мутация какого гена происходит в данном случае?</p> <p>2. Назначьте терапию основного заболевания. Определите показания к заместительной терапии, схемы и дозы назначения. Как</p>	<p>УК-1.1</p> <p>УК-1.2</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>ОПК-5.1</p> <p>ОПК-5.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-7.1</p> <p>ОПК-7.2</p> <p>ПК-1.1</p> <p>ПК-1.2</p> <p>ПК-1.3</p> <p>ПК-1.4</p>
Тема 3.1	Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека.			
Тема 3.2	Иммунодефициты			
Тема 3.3	Аутоиммунные заболевания			
Тема 3.4	Иммунопролиферативные заболевания			
Тема 3.5	Инфекции иммунной системы			
Тема 3.6	Иммунные нарушения при наиболее распространенных заболеваниях человека.			

			<p>оценить эффективность заместительной терапии?</p> <p>3. Назначьте терапию осложнений основного заболевания. Каковы дозы препаратов? Каков механизм их действия? Безопасны ли они при данном синдроме? Как оценить их эффективность?</p> <p>ЭТАП 3. Вы получили результаты молекулярно-генетического исследования – обнаружена мутация (прилагаются результаты исследования)</p> <p>Вопросы: 1. Какова функция продукта данного гена? Каков механизм развития данной формы ПИД?</p> <p>2. Каков механизм наследования данного синдрома? В каких случаях необходима пренатальная диагностика в данной семье?</p> <p>ЭТАП 4. Вы проводите заместительную терапию данному пациенту с помощью внутривенного иммуноглобулина. Через 10 минут после начала инфузии у пациента заболела голова, появились жалобы на тошноту, головокружение, сыпь на теле, затем отмечалась потеря сознания. При осмотре кожа очень бледная, прохладная на ощупь, реакции на осмотр нет, пульс нитевидный, ЧСС 135 в минуту, артериальное давление 60/35 мм рт ст.</p> <p>Вопросы: 1. Оцените состояние пациента.</p> <p>2. Какая экстренная помощь необходима? Опишите порядок Ваших действий. Какова профилактика развития неотложных состояний при проведении заместительной терапии?</p> <p>ЭТАП 5. Вы готовите пациента к выписке из стационара.</p> <p>Вопросы: 1. Дайте подробные рекомендации по лечению и диспансерному наблюдению.</p> <p>2. Необходимо ли пациенту направление на медицинское освидетельствование? Выпишите направление. Какой набор исследований необходим для медицинской экспертизы? Предположите заключение экспертов в данном случае.</p> <p>3. Дайте рекомендации по реабилитационным мероприятиям данному пациенту. Как Вы оцените их эффективность?</p>	
Раздел 4	Общая и клиническая аллергология	Ситуационные задачи	<p>Задача №1.</p> <p>Вы – аллерголог-иммунолог в районной поликлинике. На приеме – девочка 6 лет. Жалобы на периодические приступы удушья с сухим кашлем. Из анамнеза – жалобы появились в течение последнего года. Приступы возникают среди полного здоровья, без повышения температуры.</p> <p>ЭТАП 1. Перечислите перечень вопросов для сбора полного аллергологического анамнеза и выявления возможного аллергена.</p> <p>ЭТАП 2. Вы выяснили анамнез – года назад в семье появилась кошка, других животных нет. Живет семья в отдельной квартире, влажности и сырости нет. У ребенка отдельная комната.</p>	УК-1.1
Тема 4.1	Вопросы общей аллергологии			УК-1.2
Тема 4.2	Аллергодиагностика			ОПК-4.1
Тема 4.3	Клиническая аллергология			ОПК-4.2
				ОПК-5.1
				ОПК-5.2
				ОПК-6.1
				ОПК-6.2
				ОПК-7.1
				ОПК-7.2
				ОПК-8.1
				ОПК-8.2
				ОПК-10.1
				ОПК-

		<p>Кошка заходит в эту комнату и спит там. Постельные принадлежности ребенка: матрас из кокосового волокна, подушка из лебяжьего пуха, одеяло – овечья шерсть. В квартире есть ковры и большие мягкие игрушки, много книг на незакрытых полках. Кашель и удушье возникает преимущественно дома, в вечерне-ночное время. Кратность приступов – 1-2 раза в неделю, в том числе 1 раз в неделю ночные приступы. Эффективно купируются приемом антигистаминных средств, ингаляцией сальбутамола. Семейный анамнез по аллергии не отягощен.</p> <p>Вопросы: 1. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование ребенку. 2. Какие группы аллергенов и какими методами необходимо протестировать? ЭТАП 3. Вы получили результаты обследования. Прилагаются результаты клинического анализа крови, мочи, результаты аллергологического обследования, результаты спрометрии.</p> <p>Вопросы: 1. Поставьте диагноз в соответствии с МКБ. 2. Назначьте терапию в соответствии с тяжестью заболевания. 3. Каковы критерии эффективности терапии бронхиальной астмы? 4. Составьте план реабилитационных мероприятий для данного пациента. Назначьте гипоаллергенную диету. Как оценить эффективность терапии и реабилитационных мероприятий в данном случае? 5. Определите показания к медицинской экспертизе в данном случае. Каково может быть заключение экспертной комиссии в данном случае? 6. Каковы меры профилактики бронхиальной астмы?</p> <p>Задача №2. В стационар поступает мужчина 35 лет с жалобами на повторные эпизоды распространенной крапивницы. Из анамнеза – эпизоды повторяются последние 6 месяцев после перенесенной новой коронавирусной инфекции (вирус идентифицирован). Рецидивы появляются на фоне стресса, нарушений диеты, изменений погоды. Районным аллергологом назначен цетиризин без существенного эффекта, получал стабилизаторы мембран тучных клеток (кетотифен) без существенного эффекта. Терапия преднизолоном 50 мг в течение 2 месяцев – с хорошим длительным эффектом. На фоне снижения дозы до 10 мг – эпизоды крапивницы возобновились. При осмотре – распространенная уртикарная сыпь на лице, шее, теле, конечностях. Сыпь зудящая, с гиперемией, в разной стадии развития. Также прилагаются результаты лабораторно-инструментального обследования.</p> <p>Вопросы: 1. Дополните проведенное ранее</p>	<p>10.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4</p>
--	--	---	---

			лабораторно-инструментальное обследование. 2.Каковы современные методы терапии тяжелой аллергической крапивницы? Что такое моноклональные антитела и каковы варианты лечения тяжелой аллергической крапивницы с помощью МАК? Механизм их действия?	
	Полугодие 2			
Тема 4.4	Лечение и реабилитация больных аллергией. Неотложная помощь	Ситуационные задачи	Задача Вы проводите скарификационные тесты с аллергенами. На фоне проведения процедуры пациент (мужчина 27 лет) побледнел и потерял сознание. При осмотре – очень бледный, не реагирует на осмотр, АД 65/46 мм рт ст. Дыхание поверхностное, ЧСС 125 в минуту. Пульс на лучевых артериях слабый. Вопросы: 1. Оцените состояние пациента. Что случилось? Каковы клинические признаки острого состояния? 2.Окажите первую помощь пациенту. Определите показания к госпитализации. 3. Реабилитационные мероприятия	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.2
Раздел 5	Лечение и профилактика болезней иммунной системы	Ситуационные задачи	Задача №1. В стационар поступает пациент 19 лет с диагнозом: Первичный иммунодефицит, аутоиммунный лимфопролиферативный синдром. При осмотре кожные покровы чистые, на слизистых полости рта – пузырьковая сыпь. Периферические лимфоузлы шейной, подмышечной и паховой групп – резко увеличены с признаками воспаления. Сердечно-легочная деятельность без патологии. Печень +5см, плотная. Селезенка +7см, плотная. Прилагаются результаты клинического и биохимического анализов крови, иммунофенотипирование лимфоцитов, анализ уровня сывороточных иммуноглобулинов, УЗИ органов брюшной полости, рентген ОГК. Вопросы: 1. Опираясь на клинические и лабораторно-инструментальные данные, определите показания к заместительной терапии в данном случае. 2.С чем связан лимфопролиферативный процесс у данного пациента? Назначьте лечение для купирования данного осложнения. Какие современные методы терапии лимфопролиферации вы знаете? 3. Каковы варианты наследования данного синдрома? Определите показания к пренатальной диагностике при последующих беременностях у матери пациента. 4. Показано ли санаторно-курортное лечение в данном случае. Каковы показания и противопоказания. 5. Определите показания к проведению медицинской экспертизы при данном синдроме. Определите группу инвалидности у пациента с первичным иммунодефицитом.	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
Тема 5.1	Иммунопрофилактика			
Тема 5.2	Иммуностимулирующая терапия. Иммунокоррекция			
Тема 5.3	Трансплантационный иммунитет			
Тема 5.4	Иммунореабилитация и профилактика иммуноопосредованных болезней. Медицинская экспертиза.			

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету с оценкой
Полугодие 1

Теоретические вопросы к устному собеседованию

1. Устройство иммунологической и аллергологической службы в России. Основные принципы.
2. Правила маршрутизации пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунотропными болезнями.
3. Профессиональный стандарт Врач аллерголог-иммунолог. Основные положения.
4. Работа врача-иммунолога в стационаре, в амбулаторной практике. Особенности, правила, нормативные документы.
5. Организация медицинской экспертизы временной нетрудоспособности. Участие врача аллерголога-иммунолога.
6. Профилактика здорового образа жизни. Основные правила. Профилактика аллергических и иммуноопосредованных заболеваний.
7. Происхождение и дифференцировка Т-лимфоцитов в тимусе. Основные дифференцировочные маркеры. Т-клеточный рецептор.
8. Происхождение и дифференцировка В-лимфоцитов, роль костного мозга. Основные дифференцировочные маркеры. В-клеточный рецептор.
9. Иммунные реакции клеточного типа: цитотоксический Т-клеточный иммунный ответ.
10. Иммунный ответ. Стадии развития, взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе.
11. Функциональные характеристики субпопуляций лимфоцитов: Th1, Th2, Th17, Трег, роль в развитии иммунопатологий.
12. Эффекторная функция антител. Нейтрализация, опсонизация, комплемент-зависимый цитолиз. Значение изотипов антител.
13. Строение и функция иммуноглобулинов, реарранжировка генов иммуноглобулинов.
14. Главный комплекс антигенов гистосовместимости (HLA) – структура, биологическое значение, роль в иммунологических процессах, клиническое значение.
15. Макрофагально-моноцитарное звено системы иммунитета. Основные клетки, их функции. Этапы фагоцитоза.
16. Антигенпредставляющие клетки. Характеристика, механизмы переработки и представления антигена.
17. Взаимодействие дендритной клетки и Т-лимфоцита. Механизмы распознавания антигена.
18. Иммунологические механизмы повреждения тканей.
19. Гуморальный иммунный ответ. Основные клетки, эффекторная механизмы.
20. Toll-подобные рецепторы. Виды, распознаваемые антигены.
21. Иммунологический статус. Показания к использованию. Тесты 1 и 2 уровня.
22. Принципы оценки иммунного статуса человека.
23. Изменения иммунной системы в зависимости от возраста пациента. Особенности иммунной системы детей до 18 лет, особенности иммунной системы у пожилых людей.
24. Методы иммунодиагностики. Виды, показания к применению.
25. ИФА. Методика, виды ИФА. Показания к применению.
26. Проточная цитометрия, принцип метода, маркеры, показания к применению.
27. ПЦР, методика, виды ПЦР, когда применяется.
28. Секвенирование, методика, применение.

29. Методы оценки функциональной активности лимфоцитов.
30. Методы оценки системы цитокинов.
31. Методы оценки системы врожденного иммунитета.
32. Иммунопатология. Болезни иммунной системы. Классификация.
33. Особенности обследования больных с иммунопатологией.
34. Распространенность иммунотропных заболеваний человека.
35. Первичные иммунодефициты с синдромальными проявлениями. Основные формы, клиническая характеристика, диагностика. Современные методы терапии, диспансерное наблюдение, пренатальная диагностика.
36. Первичные иммунодефициты с дефектом фагоцитарной функции. Основные формы, клиника и диагностика. Подходы к терапии, реабилитации и медицинской экспертизе при ПИД с дефектами фагоцитоза.
37. Первичные иммунодефициты с лимфопролиферативными осложнениями. Основные формы, клиника и диагностика. Современные методы терапии. Таргетные препараты.
38. Первичные иммунодефициты. Определение, современная классификация, основные клинические проявления, алгоритм диагностики. Современные методы ранней диагностики ПИД.
39. Первичные иммунодефициты с дефектами комплемента. Наследственный ангионевротический отек. Этиология, клиническая картина, диагностика. Современные направления терапии.
40. Синдром гиперпродукции иммуноглобулина Е. Механизмы развития, клиника, диагностика, лечение. Реабилитационные мероприятия и диспансерное наблюдение.
41. Вторичные иммунодефицитные состояния, этиология, иммунопатогенез, диагностика. Меры помощи пациентам с ВИД. Диспансерное наблюдение.
42. Основные клинические критерии диагностики первичных иммунодефицитов. Настораживающие признаки. Лабораторные методы для диагностики ПИД. Ранняя диагностика ПИД. Пренатальная диагностика.
43. Первичные иммунодефициты. Тяжелые комбинированные иммунодефициты, основные формы и генетические дефекты, клинические проявления, диагностика. Подходы к терапии. Реабилитационные мероприятия и вакцинация после трансплантации костного мозга или гемопоэтических стволовых клеток. Медицинская экспертиза ТКИИ.
44. Первичные иммунодефициты с нарушением продукции антител. Основные формы и генетические дефекты, клинические проявления, диагностика. Терапия и реабилитационные мероприятия. Медицинская экспертиза.
45. Хроническая гранулематозная болезнь. Молекулярно-генетические механизмы развития. Клинические критерии, диагностика. Терапия, диспансерное наблюдение.
46. Аутовоспалительные синдромы (синдромы периодических лихорадок). Молекулярно-генетические механизмы развития. Основные клинические симптомы. Принципы диагностики и лечения.
47. Понятие аутоиммунного заболевания. Теории развития аутоиммунных реакций. Классификация аутоиммунных заболеваний.
48. Системная красная волчанка. Эпидемиология. Иммунопатогенез. Клиническая картина. Диагностика. Терапия. Медицинская экспертиза пациентов с СКВ.
49. Ревматоидный артрит. Этиология, триггерные факторы. Иммунопатогенез. Различные клинические варианты. Роль провоспалительных цитокинов в патогенезе ревматоидного артрита. Диагностика и дифференциальная диагностика. Принципы терапии. Реабилитационные мероприятия.

50. Сахарный диабет 1 типа. Эпидемиология. Триггерные факторы. Иммунопатогенез. Клиническая картина. Диагностика и лечение.
51. Аутоиммунные заболевания щитовидной железы: эпидемиология, клиническая картина. Иммунопатогенез. Диагностика и современные методы терапии. Таргетные препараты.
52. Миелодиспластический синдром. Иммуномеханизмы развития. Линика, диагностика, лечение.
53. Доброкачественная лимфопролиферация. Этиология, патогенез. Клиническая картина, диагностика. Лечение.
54. Иммуномеханизм развития лейкозов, лимфом.
55. Первичные иммунодефициты с лимфопролиферацией. Молекулярно-генетические механизмы развития, клиника, диагностика.
56. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД и ВИЧ-инфекция): механизмы действия вируса в организме. Клиническая картина. Лабораторная диагностика (иммуноферментный анализ, иммуноблот, ПЦР). Современные методы терапии СПИД. Реабилитационные мероприятия, медицинская экспертиза.
57. Новая коронавирусная инфекция, особенности вируса, иммунные механизмы развития, диагностика, современные принципы лечения.
58. Герпес-вирусные инфекции. Варианты. Клиника. Цитомегаловирусная и Эпштейн-Барр вирусная инфекция. Механизмы поражения иммунной системы при данных инфекциях. Меры помощи.
59. Изменения в иммунной системе при социально-значимых заболеваниях: болезнях сердечно-сосудистой системы, инфекциях, сахарном диабете, ожирении, болезнях нервной системы, болезнях ЖКТ.
60. Аллергические заболевания. Этиология, понятие аллержена, гаптена. Псевдоаллергические реакции. Патогенез аллергических и псевдоаллергических реакций. Отличия и сходства клинической картины и диагностики.
61. Основные медиаторы аллергии, действие на ткани и органы.
62. Механизмы IgE-опосредованной и клеточно-опосредованной аллергической реакции. Клинические проявления.
63. Современные методы аллергодиагностики. Иммуноферментный анализ, методы молекулярной аллергологии.
64. Провокационные пробы, методика проведения, показания к применению.
65. Методика обследования пациента с аллергией.
66. Спирометрия и пикфлоуметрия. Принципы методов, показания к применению.
67. Атопическая бронхиальная астма. Этиология, патогенез развития, клинические и лабораторные критерии диагностики. Терапия, диспансерное наблюдение, медицинская экспертиза, реабилитация пациентов с бронхиальной астмой.
68. Атопический дерматит, этиология, патогенез, клиника, диагностика, диспансерное наблюдение, реабилитационные мероприятия. Современные методы терапии тяжелых форм дерматита.
69. Реакция гиперчувствительности на пыльцу растений - Поллиноз. Этиология, патогенез. Основные аллержены для развития поллиноза. Клиническая картина, диагностика и терапия.
70. Острые аллергические состояния. Основные виды, патогенез развития, клиническая картина, принципы и этапы оказания экстренной помощи. Диспансерное наблюдение таких пациентов.
71. Пищевая аллергия. Основные аллержены. Клинические формы пищевой аллергии. Диагностические мероприятия. Лечение и профилактика.
72. Инсектная аллергия. Клинические проявления. Диагностика. Меры неотложной помощи.

73. Крапивница и отек Квинке. Этиология, патогенез развития. Клиника, диагностика. Меры экстренной помощи.

74. Бронхиальная астма, этиология, триггерные факторы. Формы бронхиальной астмы. Патогенез развития разных форм. Клиническая картина. Основные методы диагностики и подходы к терапии, в том числе, реабилитационные мероприятия.

75. Аллергический ринит и конъюнктивит. Классификация, этиология, патогенез развития. Клиника, подходы к диагностике и терапии, профилактика.

Ситуационные задачи

Задача №1.

В стационар поступили мальчик 3 лет и девочка 10 лет, уроженцы Азербайджана (брат с сестрой). У мальчика – увеличен подмышечный лимфоузел слева, признаки дыхательной недостаточности (одышка 60 в мин, втяжение уступчивых мест грудной клетки), в легких – жесткое дыхание, хрипов нет. На коже передней поверхности шеи – множество линейных рубцов. Течение парапроктита. Мальчик с 6 месяцев перенес 2 эпизода парапроктита, БЦЖ-ит с поражением левого подмышечного лимфоузла.

У девочки – на передней поверхности шеи – множественные свищевые ходы с творожистым отделяемым. Увеличение левого подмышечного лимфоузла. Гноетечение из правого уха, влажный кашель. В легких – жесткое дыхание, среднепузырчатые влажные хрипы над нижней долей левого легкого. Девочка болеет гнойными отитами и лимфаденитами с 1,5 лет, свищи появились 3-4 мес назад.

Иммунологический статус: у девочки IgA 0.5g/l, IgM 0.78g/l, IgG 8.56g/l, у мальчика IgA 0.87g/l, IgM 0.95g/l, IgG 10.56g/l. Иммунофенотипирование лимфоцитов – нормальное у обоих детей.

1. Имеется ли у детей первичный иммунодефицит? Предположите форму ПИД?
2. Какое дополнительное лабораторное обследование необходимо провести для верификации диагноза?
3. Каковы подходы к терапии данной формы ПИД?
4. Каково наследование данного синдрома? Генетические механизмы развития? Современные представления о пренатальной диагностике при данном синдроме?
5. Диспансерное наблюдение и медицинская экспертиза пациентов с первичными иммунодефицитами.

Задача №2.

В стационар поступает мальчик 4 мес с тяжелой гипотрофией (все 3200г), неукротимой рвотой, диареей, течением пневмонии с дыхательной недостаточностью.

Из анамнеза – болеет с рождения: гнойный омфалит, диарея не прекращается с рождения, несмотря на подбор питания (гидролизаты белков), в 2 и 3 мес – гнойные отиты. С 3 мес появился инфильтрат на месте вакцинации БЦЖ.

При осмотре: резко отстаёт в физическом развитии, капризен, тургор тканей снижен, подкожно-жировой слой истончен. Микоз ногтей. Инфильтрат на месте вакцинации БЦЖ 0,5см. увеличение подмышечного л/узла слева до 1см. цианоз носогубного треугольника, втяжение уступчивых мест грудной клетки. В легких жесткое дыхание. Живот вздут, болезнен, печень +2см, селезенка +2см. Стул до 10 раз в сутки, жидкий, зловонный, зеленого цвета.

Прилагаются результаты лабораторного обследования: клинический анализ крови и мочи, анализ крови на флору, иммунограмма, соскоб с кожи и анализ ногтя на грибки.

1. Вы – специалист отделения клинической иммунологии. Какие экстренные меры по лечению такого ребенка Вы предпримете?
2. Предположите форму ПИД.
3. Какова тактика терапии данной формы ПИД? Реабилитационные мероприятия?

Задача №3.

Мальчик 5 лет. Рост 98 см, вес 14 кг. В возрасте 2 лет от сепсиса умер его брат. В 3 мес – дядя по материнской линии от пневмонии. У ребенка рецидивирующие гнойные отиты с 7 мес, синуситы с 4 лет, 3 раза пневмония. При осмотре – на коже явления экземы. С рождения – носовые кровотечения, петехии на коже. В 2 года – кишечное кровотечение. С 1 года перенес 10 бронхитов, 2 раза – тяжелую долевую пневмонию, 2-3 раза в год переносит гнойные отиты.

Гемограмма: гемогл 85 г/л, эритроц. – 2,5 млн/мкл, тромбоц. – 15 тыс/мкл, лейкоц. – 16 тыс/мкл.

1. Предположите форму первичного иммунодефицита? Обоснуйте диагноз.
2. Какие еще обследования нужно провести для верификации диагноза?
3. Каковы молекулярно-генетические механизмы развития данного синдрома?
4. Каковы подходы к терапии и реабилитации данного пациента?
5. Определите показания для проведения медицинской экспертизы у данного пациента.

Задача №4.

На прием к неврологу пришел мальчик 3 лет с шаткостью походки. Симптом появился в 1,5 года. Из анамнеза – перенес несколько гнойных отитов и 2 пневмонии в течение последних 2 лет. При осмотре – гиперкинезы, шаткая походка. На коже 2 «пятна кофе с молоком». Течение гнойного ринита.

Прилагаются результаты лабораторного и инструментального обследования: клинический и биохимический анализ крови, рентгенограмма грудной клетки, иммунный статус, ЭКГ, осмотр невролога и психолога, ЭЭГ, МРТ головного мозга.

1. Какие заболевания нужно исключить в данном случае? Предположите диагноз.
2. Какие дополнительные исследования нужно провести ребенку?
3. Каковы реабилитационные и терапевтические мероприятия при данной форме ПИД?

Задача №5.

Мальчик 5 лет. Брат умер в 3 мес от пневмонии. Младший брат матери умер в 1 год от сепсиса. У пациента с 3 мес отмечаются рецидивирующие гнойные отиты, затяжные пневмонии. С 3 лет – хронический гайморит. С 4,5 лет – боли в коленных суставах с деформацией, отеком и скованностью. Иммунологическое обследование: резкое снижение IgA, IgM, IgG, количество В-клеток 0%, остальные показатели в норме.

1. Имеется ли у ребенка первичный иммунодефицит? Предположите форму ПИД?
2. Какова профилактическая терапия данной формы ПИД?
3. определите показания и противопоказания к вакцинации для данного пациента.
4. Каковы механизмы развития артрита в данном случае?
5. Показания для проведения медицинской экспертизы?

Задача №6.

Поступает в стационар пациент 34 лет с направляющим диагнозом первичный иммунодефицит с нарушением синтеза антител без уточнения формы ПИД.

1. Алгоритм клинико-лабораторной диагностики первичных иммунодефицитов.
2. Что необходимо выяснить при сборе анамнеза жизни и заболевания?
3. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование пациенту.
4. Консультации каких специалистов могут понадобиться такому больному?

Задача №7.

На приеме мальчик 3 лет с резким повышением общего иммуноглобулина Е (в 10 раз выше нормы). В анамнезе 6 эпизодов гнойных лимфаденитов. Абсцессы лимфоузлов

вскрывались самостоятельно, так как из-за отсутствия боли ребенок не жаловался на гнойные очаги. Дважды перенес очаговые пневмонии без повышения температуры тела. Ежемесячно переносит гнойные инфекции кожи (фурункулы, акне, стрептодермия). Дважды отмечались переломы трубчатых костей. При осмотре стигмирован: широкий выступающий лоб, широкий нос и переносица, явления дерматита в локтевых сгибах, грубая кожа с широкими порами. Множественные рубцы на шее и в подмышечной области слева после вскрытия нодулярных абсцессов.

1. Предположите форму первичного иммунодефицита. Обоснуйте.
2. Назначьте необходимое лабораторно-инструментальное обследование данному пациенту.
3. Каково профилактическое лечение данного пациента? Диспансерное наблюдение.

Задача №8. На приеме ребенок 5 лет с частыми ОРВИ без серьезных осложнений (до 15 раз в год).

1. Определите критические периоды в развитии иммунной системы ребенка?
2. Каковы возможные причины частой заболеваемости детей?
3. Назначьте необходимое лабораторно-инструментальное обследование.
4. Оцените прилагающуюся иммунограмму.
5. Какова профилактика частой заболеваемости в этом случае?

Задача №9. На приеме ребенок с распространенной папулезной сыпью на коже с 3 мес. Сейчас ему 6 мес, на коже щек, запястьях, в подколенных областях – очаги эрозий с гиперемией и мокнутием диаметром до 3-4 см, на шее, животе, бедрах – обильная папулезная сыпь на фоне гиперемии. С 3 месяцев мама самостоятельно сменила несколько молочных смесей, но сыпь не купируется, состояние кожи ухудшается. Среди получаемых смесей – обычные адаптированные молочные смеси на коровьем и козьем молоке.

1. предположите диагноз.
2. Возможно ли проведение какого-либо лабораторного метода диагностики? Какого?
3. Назначьте лечение данному ребенку. Реабилитационные мероприятия.

Полугодие 2.

Теоретические вопросы к устному собеседованию

1. Современные методы лечения аллергических заболеваний. Группы препаратов, показания к применению. Контроль эффективности терапии. Побочные эффекты разных групп препаратов.
2. Применение таргетных препаратов в аллергологии. Механизмы действия таргетных препаратов.
3. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Механизмы действия, виды терапии, виды препаратов для АСИТ. Показания и противопоказания к АСИТ. Побочные эффекты терапии. Контроль эффективности.
4. Меры экстренной помощи при анафилаксии, отеке Квинке, токсическом эпидермальном некролизе, острой крапивнице.
5. Принципы профилактики аллергических и иммуноопосредованных заболеваний.
6. Принципы диетотерапии для профилактики аллергических заболеваний.
7. Специфическая иммунопрофилактика – вакцинопрофилактика. Виды вакцин, механизмы их действия.

8. Вакцины нового поколения, механизмы их действия.
9. Календарь вакцинации. Показания к вакцинации.
10. Противопоказания к вакцинации разными видами вакцин. Временные и постоянные противопоказания. Побочные эффекты вакцин, меры их фиксации и лечение.
11. Иммуноterapia, основные направления, показания к применению основных групп препаратов. Механизмы действия на иммунную систему.
12. Иммуноterapia вторичных иммунодефицитов. Коррекция нарушений иммунной системы. Основные виды иммуномодуляторов. Показания к их применению
13. Моноклональные антитела, характеристика, способы получения (гибридомная технология), применение в иммунологии.
14. Основные группы иммуномодуляторов. Механизмы действия. Показания к применению.
15. Основные методы лечения аутоиммунных заболеваний – терапия глюкокортикостероидами, иммуносупрессивная терапия, биологические препараты. Контроль эффективности лечения, критерии. Основные побочные эффекты препаратов.
16. Основные подходы к лечению первичных иммунодефицитных состояний. Принципы заместительной терапии. Виды препаратов для заместительной терапии. Показания к применению, контроль эффективности терапии, побочные эффекты препаратов.
17. Иммунодепрессанты. Механизмы действия на иммунную систему. Показания к применению. Побочные эффекты.
18. Трансплантация костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Принципы подбора доноров. Свойства и механизмы миграции недифференцированной полипотентной стволовой клетки.
19. Этапы трансплантации. Определение приживления трансплантата стволовых клеток. Осложнения трансплантации
20. Механизмы отторжения и РТПХ. Клинические проявления. Методы лечения.
21. Теоретические вопросы к устному собеседованию
22. Общие принципы профилактики иммуноопосредованных заболеваний.
23. Курортные факторы, применяемые для профилактики и терапии поражений иммунной системы.
24. Медицинская экспертиза пациентов с аллергическими заболеваниями и/или иммунодефицитными состояниями. Основные правила и показания для направления пациентов на медицинское освидетельствование
25. Оформление необходимой документации для медицинской экспертизы при аллергических заболеваниях и /или иммунодефицитных состояниях.

Ситуационные задачи.

Задача №1.

У пациента синдром Вискотта-Олдрича. Участковый педиатр назначил ребенку иммуномодулирующий препарат из группы бактериальных лизатов «для усиления иммунитета».

1. Эффективно ли у таких пациентов с первичными ИДС применение иммуномодуляторов?
2. Каково лечение таких пациентов? Существует ли радикальный метод? Какой?
3. Молекулярно-генетические механизмы развития синдрома Вискотта-Олдрича.
4. Существуют ли реабилитационные и профилактические мероприятия для данного пациента и какие?

Задача №2.

В отделении иммунологии наблюдается мальчик с агаммаглобулинемией Брутона.

1. Каковы принципы профилактической терапии больных с дефектами антителопродукции? Контроль эффективности лечения.
2. Каково лечение острых инфекционных эпизодов у данных пациентов?
3. Молекулярно-генетические механизмы развития данного синдрома.
4. Диспансерное наблюдение, мероприятия и сроки наблюдения.

Задача №3. Ребенок 3 лет. С рождения отмечается атопический дерматит. С 2 лет – сезонные обострения аллергического ринита (весна). В настоящее время жалобы на приступы сухого кашля по ночам независимо от сезона. Ночные приступы 2 раза в неделю, дневные – 3-5 раз в неделю. Клинический анализ крови – эозинофилия (прилагается), общий IgE – повышен в 4 раза от возрастной нормы. Прилагаются результаты ФВД.

1. Предположите диагноз. Оцените результаты фвд и определите тяжесть течения основного заболевания.
2. Какова ваша тактика ведения больного? Назначьте лечение.
3. Диспансерное наблюдение пациента.

Задача №4. У ребенка 5 лет второй год подряд отмечается слезотечение, покраснение глаз, зуд век в апреле-мае. Терапия антигистаминными препаратами дает хороший эффект.

1. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование пациенту.
2. Каково лечение данного заболевания?
3. Перекрестная аллергия и гипоаллергенная диета в данном случае.
4. Какова профилактика данного заболевания и обострений?
5. Реабилитационные мероприятия при данном заболевании.

Задача №5. У ребенка 7 лет после приема растительного сиропа от кашля отмечается уртикарная сыпь, покраснение и отек век, правой щеки и верхней губы.

1. Какие экстренные меры необходимо принять в данном случае?
2. Назначьте необходимое обследование.
3. Определите показания к медицинской экспертизе.

Задача №6. Соседка позвала Вас к себе, потому что ее девочка 6 лет начала задыхаться. Это произошло впервые в ее жизни. При осмотре – приступы сухого кашля, свистящее дыхание, свисты слышны преимущественно на выдохе. Вынужденное положение тела (сидя, упор на руки). В легких аускультативно – ослабленное дыхание, свистящие хрипы на вдохе и выдохе. Со слов мамы, это случилось в первый раз.

1. Окажите экстренную помощь в данном случае. Каковы основные ваши действия?
2. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование ребенку.
3. Каковы принципы диспансерного наблюдения данного ребенка?

Задача №7. Вы осматриваете ребенка на дому. Девочка 4 лет, страдает бронхиальной астмой. В настоящее время тяжелый длительный (более 4 часов) приступ удушья. Получила 4 раза с интервалом в 45 минут ингаляции сальбутамола, однако, результата нет. Состояние только ухудшилось – выросла одышка (ЧДД – 60 в мин), акроцианоз, ЧСС – 130 в мин, дистанционные сухие свистящие хрипы. В легких ослабление дыхания с обеих сторон, сухие свистящие хрипы с обеих сторон.

1. Какое неотложное аллергическое состояние развилось у ребенка?
2. Каковы меры экстренной помощи?
3. Дальнейшая терапия бронхиальной астмы в данном случае.

4. Диспансерное наблюдение.
5. Определите показания к медицинской экспертизе.

Задача №8. Ребенку 3 лет с синдромом Вискотта-Олдрича необходима трансплантация костного мозга. У ребенка рецидивирующий геморрагический синдром. Хроническое инфекционное поражение легких. ЦМВ-виремия.

1. Назовите виды доноров для ТКМ и ТГСК.
2. Процедура подбора и тестирования доноров.
3. Подготовка донора и реципиента. Какие иммуностропные препараты применяются в процессе трансплантации?
4. Осложнения после ТКМ и ТГСК.

Задача №9. У пациента 19 лет с диагнозом Синдром гипериммунглобулинемии М после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток от HLA-идентичного неродственного донора развилась реакция трансплантат против хозяина (РТПХ) – в течение первых 6 недель после трансплантации.

1. Патогенез РТПХ. Формы РТПХ, степени тяжести.
2. Терапия РТПХ. Применение моноклональных антител.
3. Вакцинация после ТГСК. Показания и противопоказания, виды разрешенных вакцин.

Задача №10. На приеме ребенок 3 месяцев, состояние удовлетворительное, жалоб нет. Аллергоanamnez не отягощен. Развитие соответствует возрасту. Инфекционный статус не отягощен. Ему необходима вакцинация. Клинический анализ крови: Hb – 125g/l, leu – 6.5×10^6 , тромб – 325×10^6 , п/я – 2%, с/я – 10%, лимф – 74%, эоз – 2%, мон - 12%.

1. Определите показания и противопоказания к вакцинации в данном случае.
2. Если вакцинация в настоящее время показана, то определите виды вакцин, которые можно вводить данному ребенку.
3. Если вакцинация противопоказана, то определите сроки вакцинации, критерии начала вакцинации у данного ребенка.

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 прийти 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 приобретают 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 обучающиеся 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 информацию, 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.