МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

«29» 08 2019 г.
№ 0.1.1.67-08/148/19

Казань

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ И.Р. Гафуров
«___» _____ 20__ г.
№ П

# ПОЛОЖЕНИЕ
## о рабочей программе дисциплины по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

## 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет принципы проектирования, структуру, содержание, порядок разработки и утверждения рабочих программ дисциплин, являющихся компонентами основных образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

1.2. Настоящий Регламент разработан в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 №1258);
- Требования к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нём информации (утверждены приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29.05.2014 №785).
- Федеральные государственные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по всем специальностям ординатуры, реализуемым в КФУ;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.07.2015 года №714 (с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.05.2016 года №635);
- локальные нормативные акты КФУ.

1.3. Список сокращений, используемых в настоящем положении:

КФУ - федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ООП ВО - основная образовательная программа высшего образования;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

## 2. Область применения

2.1. Настоящее положение применяется для установления единого порядка разработки рабочих программ дисциплин ООП ВО по программам ординатуры в КФУ.

## 3. Срок действия

3.1. Настоящее положение вступает в силу с момента его утверждения ректором КФУ и действует до его отмены.

## 4. Порядок разработки и утверждения рабочей программы дисциплины

4.1. РПД - это дидактическая модель дисциплины, в которой определены содержание об-

разования по данной дисциплине, а также способы организации и контроля его усвоения обучающимися.

4.2. РПД разрабатывается для каждой дисциплины (каждого модуля - в случае наличия модулей) каждой специальности ординатуры.

4.3. Разработка РПД для образовательных программ высшего образования – программ ординатуры составляется согласно требованиям ФГОС ВО по специальности.

4.4. РПД служит достижению следующих целей:

- определение совокупности знаний, умений и навыков, которыми обучающийся должен овладеть в результате изучения данной дисциплины;
- раскрытие структуры и содержания учебного материала;
- распределение объема часов учебной дисциплины по видам занятий;
- установление порядка и форм оценивания уровня освоения учебной дисциплины;
- формулировка методических рекомендаций для обучающихся по освоению дисциплины;
- установление литературы и сетевых ресурсов, рекомендованных для изучения при освоении дисциплины;
- определение информационно-технологического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по дисциплине.

4.5. Закрепление РПД за преподавателями осуществляется в соответствии с распределением нагрузки между преподавателями кафедры, реализующей дисциплину. Допускается указывать в качестве автора РПД более чем одного преподавателя в случаях, если все они участвуют в реализации дисциплины для одной и той же ООП ВО.

4.6 Ответственность за составление и утверждение РПД распределяется следующим образом:

4.6.1. Преподаватель, в нагрузку которого входит дисциплина, ответственен за:

- разработку содержания РПД;
- соответствие РПД современному уровню развития науки в предметной области дисциплины;
- соответствие РПД целям ООП ВО, компонентом которой она является;
- учебно-методический уровень РПД;
- соответствие РПД требованиям, предъявляемым в настоящем положении;
- соответствие РПД требованиям законодательства Российской Федерации;
- ежегодную актуализацию элементов РПД.

4.6.2. Заведующий кафедрой, на которой реализуется дисциплина, ответственен за:

- контроль соответствия РПД целям ООП ВО, компонентом которой она является;
- контроль соответствия РПД современному уровню развития науки в предметной области дисциплины;
- контроль предметного и учебно-методического содержания РПД;
- контроль за актуализацией РПД и утверждением программы в установленные сроки;
- хранение бумажных экземпляров согласованных и утвержденных РПД.

4.6.3. Председатель учебно-методической комиссии Института фундаментальной медицины и биологии КФУ ответственен за организацию и контроль:

- проверки РПД членами учебно-методической комиссии;
- контроль учебно-методического уровня РПД.

4.6.4. Сотрудник Департамента образования КФУ ответственен за:

- контроль соответствия РПД требованиям настоящего положения;
- контроль соответствия РПД требованиям законодательства Российской Федерации.

4.6.7. Директор Института фундаментальной медицины и биологии КФУ ответственен за организацию и контроль:

- работы по размещению в установленном порядке на официальном портале (сайте) КФУ;

- хранения бумажных экземпляров утвержденных РПД на кафедрах Института фундаментальной медицины и биологии КФУ в соответствии с требованиями номенклатуры дел и их предоставления по требованию вышестоящих инстанций.

4.7. РПД утверждается до 1 сентября текущего учебного года проректором по образовательной деятельности КФУ.

4.8. Сведения о РПД размещаются в установленном порядке на официальном портале (сайте) КФУ. Ответственными за формирование, хранение и полноту бумажных версий РПД являются заведующие кафедрами Института фундаментальной медицины и биологии КФУ, за которыми закреплена образовательная программа ординатуры и директор Института фундаментальной медицины и биологии КФУ. Ответственными за полноту и своевременность размещения РПД на сайте является ответственный за эту работу сотрудник, назначенный директором Института фундаментальной медицины и биологии КФУ.

4.9.

## 5. Структура рабочей программы дисциплины

РПД для ООП ВО по программам ординатуры предполагают следующую структуру.

5.1. Титульный лист, содержащий следующие реквизиты:

- полное наименование учредителя и наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом КФУ;
- где, когда и кем утверждена РПД;
- наименование дисциплины (модуля);
- шифр и наименование специальности, квалификация выпускника ООП, компонентом которой является дисциплина;
- год начала обучения по учебному плану, к которому относится РПД;
- язык, на котором преподается РПД;
- фамилии и инициалы автора (авторов) и рецензента (рецензентов) РПД;
- место и год разработки программы.

5.2. Содержание:

В содержании приведены названия разделов и подразделов РПД в последовательности их расположения.

5.3. Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В этом разделе приводятся:

- перечень компетенций (включая шифры и расшифровки), формируемых в результате освоения дисциплины, в соответствии с учебным планом (из ФГОС ВО) и, при наличии, из числа компетенций, добавленных составителями ООП;
- характеристика планируемых знаний, навыков и умений выпускника (что выпускник должен знать, уметь, чем владеть).

5.4. Раздел 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

В этом разделе приводится информация о блоке, разделе блока и индексе дисциплины, а также о годе обучения (курсе) и семестре её освоения.

5.5. Раздел 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

В этом разделе приводится информация об объёме дисциплины (модуля) в зачётных единицах и часах, о распределении часов на виды контактной работы обучающихся с преподавателем (лекции, практические занятия, лабораторные работы, контроль самостоятельной работы), самостоятельную работу, контроль (зачёт и/или экзамен), указывается форма промежуточного контроля и её семестр.

5.6. Раздел 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Этот раздел включает в себя два подраздела: 4.1 и 4.2.

5.6.1. Подраздел 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине / модулю.

Этот подраздел содержит таблицу распределения трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося (лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа) и по разделам дисциплины.

Количество разделов (тем) в дисциплине должно составлять не менее 1 на каждые 72 часа общей нагрузки по дисциплине, но не менее 3 на дисциплину в целом. Название темы не должно включать её развёрнутое содержание.

5.6.2. Подраздел 4.2. Содержание дисциплины:

В этом подразделе приводится развёрнутое содержание каждого раздела (темы) дисциплины, указанного в подразделе 4.1. Объём текстового наполнения должен составлять не менее 200-300 знаков (с пробелами) на каждый раздел (тему) дисциплины. Содержание каждого раздела (темы) не должно дублировать его название. Содержание излагается в форме перечисления отдельных тематических областей и не должно включать фрагменты текста лекций.

5.7. Раздел 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Раздел включает в себя список нормативных и методических документов, определяющих принципы организации и содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе размещённых в сети Интернет учебно-методических пособий и электронных образовательных ресурсов.

5.8. Раздел 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю):

Раздел содержит четыре подраздела: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4.

5.8.1. Подраздел 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения.

В этом подразделе указываются формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине (модулю), соотнесённые с этапами формирования компетенций. Для каждой формы контроля приводятся оцениваемые ими компетенции, а также разделы (темы), освоение которых проверяется.

Формы текущего контроля должны оценивать освоение большинства тем (разделов) дисциплины. Если дисциплина нацелена на приобретение практико-ориентированных компетенций, в РПД должны присутствовать формы текущего контроля, нацеленные на их проверку.

5.8.2. Подраздел 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В этом подразделе приводятся критерии оценивания для каждой формы текущего и промежуточного контроля, указанной в подразделе 6.1.

Критерии оценивания конкретизируются для вариантов оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; либо «зачтено», «не зачтено».

5.8.3. Подраздел 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

В этом подразделе приводится содержание или развёрнутая характеристика оценочных средств для каждой формы контроля, указанной в подразделе 6.1.

Описание оценочных средств должно давать информацию о теме задания, требуемом типе действий обучающихся, поставленных перед ними задачах, требуемом результате выполнения задания.

Если предварительное ознакомление обучающегося с содержанием оценочных средств снижает точность производимой с их помощью оценки (тесты, задания к контрольным работам

и т. п.), то такие оценочные средства хранятся на кафедре в качестве приложения к РПД в бумажном и/или электронном виде без предоставления к ним свободного доступа и доводятся до сведения обучающихся исключительно в ходе применения этих оценочных средств в процессе обучения. В РПД в этом случае указывается только форма контроля (вид задания) и приводится некоторое количество отдельных заданий в качестве примера.

Развёрнутое содержание оценочного средства по каждой форме текущего контроля в подразделе 6.3 должно представлять собой:

- список пунктов (вопросов, тем, заданий) – не менее 10 для одной формы контроля;
- условия задачи, подлежащей решению;
- описание кейса, ситуационной задачи, условий деловой игры;
- алгоритм действий обучающегося;
- требования к результату работы обучающегося.

Оценочные средства не должны совпадать с содержанием тем из подраздела 4.2 РПД.

Объём оценочных средств по каждой форме текущего контроля должен быть таким, чтобы на одних только материалах, представленных в РПД, можно было провести полноценный контрольный срез знаний обучающихся.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации включают в себя комплект вопросов и/или задач к экзамену или зачёту (в количестве не менее 10 пунктов). При проведении практико-ориентированного зачета / экзамена допускается поместить вместо списка вопросов развернутое описание задания с наличием элементов (одного или нескольких), перечисленных в настоящем положении в требованиях к развернутому описанию оценочного средства формы текущего контроля.

Оригиналы экзаменационных билетов и билетов к зачёту хранятся на кафедре в бумажном виде в качестве приложения к ООП.

Не допускается вместо самих заданий приводить ссылки на источники, содержащие задания. В случае если оценочные средства содержат специальные символы, формулы, графики, таблицы или рисунки, которые невозможно внести в форму РПД, соответствующий материал прикрепляется в виде файла .pdf в качестве приложения к подразделу 6.3 РПД. В подразделе 6.3 текста РПД для соответствующих форм контроля необходимо указывать, что оценочные средства для них содержатся в приложении к РПД. Приложение распечатывается и хранится вместе с утверждённой РПД как её составная часть.

5.8.4. Подраздел 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.8.5. Допускается оформление фонда оценочных средств в качестве приложения к РПД. В этом случае его структура и содержание могут отличаться от указанных в пунктах 5.8.1-5.8.4 настоящего положения. В фонде оценочных средств, оформленном в качестве приложения к РПД, должны присутствовать:

– соотнесение компетенций, формируемых при освоении дисциплины, и планируемых результатов обучения по дисциплине;

– критерии оценивания освоения компетенций;

– перечень форм текущего контроля и промежуточной аттестации, характеристика типов заданий и/или описание процедур оценивания для каждой из них;

– количество баллов по балльно-рейтинговой системе, которое обучающийся может набрать за каждую форму текущего контроля и промежуточной аттестации;

– типовые задания или иные материалы, выступающие в качестве оценочных средств, по каждой форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.9. Раздел 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Состоит из двух подразделов: 7.1 «Основная литература» и 7.2 «Дополнительная литература».

В перечнях литературы в обязательном порядке должны быть указаны электронные издания (не менее одного как в основной, так и в дополнительной литературе), содержащиеся в базах

электронных ресурсов КФУ и в электронных библиотечных системах, подписка на которые ежегодно осуществляется КФУ в целях предоставления работникам и обучающимся КФУ индивидуального неограниченного доступа.

Кроме того, могут быть указаны печатные издания из фондов научной библиотеки, имеющиеся в количестве:

-для подраздела «Основная литература»: не менее 5 экземпляров на 10 обучающихся по соответствующей дисциплине;

- для подраздела «Дополнительная литература»: не менее 3 экземпляров на 10 обучающихся по соответствующей дисциплине.

В подраздел «Основная литература» включаются публикации, изданные с 2010 года по настоящее время. Публикации, указанные в подразделе «Дополнительная литература», ограничения по году издания не имеют. Перечни литературы оформляются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание» (для изданий на бумажных носителях) или ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка» (для изданий, используемых в электронной форме). Для бумажных изданий, находящихся в фонде ОСП КФУ (кафедры, научно-образовательного центра и т. п.), нужно указывать их местонахождение и количество экземпляров.

5.10. Раздел 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

В перечне ресурсов сети Интернет нужно приводить название ресурса и его электронный адрес (всего не менее 3 ресурсов). Электронный адрес должен быть актуальным и доступным для перехода с любого компьютера КФУ. В данном разделе нужно указывать ресурсы свободного доступа. Названия электронных библиотечных систем, доступных для обучающихся и работников КФУ в соответствии с договором на оказание услуг по предоставлению доступа к ба-зам данных, следует указывать в разделе 10. Электронные издания, содержащиеся в указанных электронных библиотечных системах, а также публикации сотрудников КФУ, размещённые на сайте КФУ, следует указывать в подразделах 7.1 и 7.2.

5.11. Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля). Раздел содержит методические указания ко всем видам учебной работы и ко всем формам текущего и промежуточного контроля, указанным в РПД.

5.12. Раздел 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости). В этом разделе следует указывать наименования программного обеспечения, лицензии на которое закуплены КФУ, и наименования электронных библиотечных систем, доступных для обучающихся и работников КФУ в соответствии с договором на оказание услуг по предоставлению доступа к базам данных.

5.13. Раздел 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В этом разделе следует указывать специальное оборудование, необходимое для проведения учебной работы по дисциплине.

5.14. Раздел 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В разделе излагаются принципы и приёмы организации образовательного процесса, призванные помочь при освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

5.15. Образец оформления РПД содержится в приложении 1 к настоящему положению.

5.16. Экзаменационные билеты и билеты к зачёту хранятся в бумажном виде в качестве приложения к РПД. В них указываются полное название учредителя и название образовательного учреждения в соответствии с Уставом КФУ, шифр и название специальности, название кафедры, реализующей преподавание дисциплины, название дисциплины, содержание входящих в билет вопросов или заданий. Билет подписывается заведующим кафедрой, реализующей преподавание дисциплины.

Количество вопросов (заданий) в одном билете определяется преподавателем в зависимости от специфики дисциплины. Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии КФУ вправе регламентировать количество вопросов (заданий) в одном билете для конкретных ООП или групп дисциплин в рамках ООП и другие требования к экзаменационным билетам и билетам к зачёту.

Макет оформления экзаменационного билета содержится в приложении 2 к настоящему положению. Макет оформления билета к зачёту содержится в приложении 3 к настоящему положению.

## 6. Внесение изменений в положение

6.1. Внесение изменений и дополнений в настоящее положение осуществляется путём подготовки проекта положения в новой редакции директором Департамента образования КФУ.

6.2. Принятие положения, изменений и дополнений к нему производятся в соответствии с Инструкцией по делопроизводству КФУ.

## 7. Рассылка положения

7.1. Настоящее положение подлежит обязательной рассылке, которую осуществляет Управление документооборота и контроля (далее – УДК) в порядке, определенном Инструкцией по делопроизводству КФУ.

7.2. Настоящее положение размещается веб-сайте Института фундаментальной медицины и биологии веб-портала КФУ.

## 8. Регистрация и хранение

8.1. Положение регистрируется в УДК. Оригинальный экземпляр настоящего положения хранится в УДК до замены его новым вариантом. Копия настоящего Положения хранится в составе документов Центра непрерывного образования и ординатуры Института фундаментальной медицины и биологии КФУ.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Правового управления
_____ Г.М. Сибгатуллина
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Д.А. Таюрский
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Проректор по биомедицинскому направлению
_____ А.П. Киясов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Директор Департамента образования
_____ А.Н. Халилова
(подпись)

Приложение 1
Образец оформления рабочей программы дисциплины

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт фундаментальной медицины и биологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
_____ Д.А. Таюрский
«__»_____20__ г.

**Рабочая программа дисциплины**
Общая аллергология и иммунология Б1.Б5

Специальность: 31.08.26 – Аллергология и иммунология

Квалификация выпускника: врач-аллерголог-иммунолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019 **Автор(ы):** Фассахов Р.С., Решетникова И.Д.

**Рецензент(ы):** Абдулхаков С.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой: Абдулхаков С.Р.

Протокол заседания кафедры №_____ от « ____» _____ 20___ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК №_____ от « ____» _____ 20____г

Казань
2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю
4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработали профессор, д.м.н. Фассахов Р.С., доцент, к.н. (доцент) Решетникова И.Д. (кафедра фундаментальных основ клинической медицины), far-rus@mail.ru, reshira@mail.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ПК-1 (профессиональные компетенции) | готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникно- |
| ПК-2 (профессиональные компетенции) | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения |
| ПК-3 (профессиональные компетенции) | готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных |
| ПК-4 (профессиональные компетенции) | готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков |
| ПК-5 (профессиональные компетенции) | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| ПК-6 (профессиональные компетенции) | готовность к ведению и лечению пациентов с аллергологическими и (или) иммунологическими заболеваниями |
| ПК-8 (профессиональные компетенции) | готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации |
| ПК-9 (профессиональные компетенции) | готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих |
| ПК-10 | готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях |
| ПК-11 | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей |
| УК-1 | готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| УК-3 | готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнитель- |

Выпускник, освоивший дисциплину:

1.должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, относящуюся к аллергологии и иммунологии
- основы управления здравоохранением. Страховая медицина
- общие вопросы организации аллергологической и иммунологической службы в стране,
- общие вопросы организации работы аллергологического\иммунологического центра, аллергологического\иммунологического кабинета в поликлинике и консультативном центре; взаимодействие с другими лечебно-профилактическими учреждениями.
- общие вопросы организации работы аллергологического\иммунологического стационара; документацию аллергологического\иммунологического кабинета и стационара;
- эпидемиологию аллергических заболеваний и иммунодефицитов в РФ и в данном конкретном регионе, где работает врач;
- основы медицинской этики и деонтологии в аллергологии и иммунологии
- основы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма
- теоретические основы иммунологии и аллергологии
- генетические аспекты аллергических заболеваний и иммунодефицитов

2.должен уметь:

- получить исчерпывающую информацию о заболевании, применять клинические методы обследования больного, выявить характерные признаки аллергических заболеваний и иммунопатологии;
- оценить тяжесть состояния больного; определить объем и последовательность необходимых мероприятий для оказания помощи
- владеть основными лабораторно-клиническими методами исследования иммунной системы
- уметь анализировать и правильно интерпретировать результаты параклинических методов обследования
- выявить возможные причины аллергического заболевания: применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи и интенсивной терапии;
- оценить результаты иммунологических методов диагностики инфекционных заболеваний
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план, тактику ведения больного;

3.должен владеть:

- принципами ведения медицинской документации и организация врачебного дела в соответствии с законодательством о здравоохранении;
- приемами анализа результатов клинико-лабораторных, иммунологических, биохимических исследований и специальных методов диагностики в аллергологиии;
- практическими навыками осмотра пациента аллергологического профиля, симптоматической и синдромологической диагностики

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования

Данная дисциплина включена в раздел Б1.В5 основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специаль-

ности 31.08.26 Аллергология и иммунология и относится к базисной части программы. Осваивается на первом году обучения. Осваивается на 1 году обучения (1 семестр).

**3.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Контактная работа – 120 часов, в том числе лекции - 10 часов, практические занятия - 104 часа, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 6 часов.

Самостоятельная работа - 57 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 3 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине*:* экзамен в 1 семестре 1 года (курса) обучения.

**4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю**

| № | Раздел дисциплины/ модуля | Семестр | Всего | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость ( в часах) | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1 | Организация аллергологической службы | 1 | | 2 | 24 | 0 | 11 |
| 2 | Теоретические основы иммунологии и аллергологии | 1 | | 4 | 40 | 0 | 23 |
| 3 | Специфическая аллергологическая диагностика | 1 | | 4 | 40 | 0 | 23 |
| | Экзамен | 1 | 9 | 0 | 6 | 0 | 3 |
| | Итого | **1** | **180** | **10** | **110** | **0** | **60** |

**4.2. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. «Организация аллергологической службы»**

**Тема 1** ***Организация амбулаторной специализированной помощи больным аллергологическими заболеваниями***

Основные положения организации аллергологической и иммунологической службы

Задача врача аллерголога-иммунолога аллергического кабинета в поликлинике.

Консультирование больных аллергическими заболеваниями

Специфическая диагностика

Специфическая иммунотерапия

Расшифровка иммунограмм

Иммунотропная терапия

Учет больных аллергическим заболеваниями

Разработка планов мероприятий по улучшению специализированной помощи.
Санитарно-просветительская работа.
Диспансеризация определенных групп больных Особенности диспансерного наблюдения
Диспансеризация больных с отдельными иммунологическими формами заболевания. Особенности наблюдения.
Поллинозы
Аллергическая риносинусопатия
Бронхиальная астма
Аллергические поражения кожи
Пищевая аллергия
Лекарственная аллергия
Помощь больным, получающим иммунотропную терапию.
Структура аллергологического кабинета и его оборудование.
Расположение кабинета.
Оборудование и необходимый инструментарий
Перечень медикаментов, необходимых вкабинете
Противошоковый набор
Аллергены для диагностики и лечения
Порядок приобретения аллергенов
Упаковка производственных аллергенов
Хранение аллергенов
Организация педиатрических аллергологических кабинетов

***Тема 2 Организация стационарной специализированной помощи больным аллергическими заболеваниями***

Основные задачи аллергологического кабинета.
Анализ причин неэффективности специфической гипосенсибилизации в условиях амбулатории
Более углубленное аллергологическое обследование, невыполнимое в амбулаторно - поликлинических условиях
Уточнение диагноза в сомнительных случаях.
Специфическая гипосенбилизация при высокой степени сенсибилизации и системных реакциях на введение аллергена
Специфическая гипосенбилизация у лиц, имеющих сопутствующие заболевания
Неспецифическая терапия больных лекарственной аллергией
Порядок госпитализации
Противопоказания для госпитализации больных в аллергологический стационар
Организация работы аллергологического стационара.
Помещения, необходимые аллергологическому стационару (аллергический процедурный кабинет для функциональных проб)
Специальное оборудование
Диетпитание больных аллергологического стационара
Штаты аллергологического стационара и нормы нагрузки.
Санитарно-эпидемиологический режим в стационаре.
Особенности организации педиатрического аллергологического стационара.

**Тема 3 Документация аллергологических учреждений**

Документация аллергологического кабинета
*Паспорт больного аллергическим заболеванием.*
Лист специфического аллергологического обследования.

**Тема 4 Эпидемиология аллергических заболеваний**

Факторы, влияющие на распространенность аллергических заболеваний.

Климатические факторы
*Метеорологические факторы*
Социальные факторы.
Значение изучения распространения аллергических заболеваний для профилактики аллергии.
Медико-социальный прогноз.
Медико-географический прогноз.
*Определение путей оздоровления местности*
Характеристика отдельных аллергических заболеваний в общей структуре заболеваемости.

**Тема 5: Основные принципы медико-социальной экспертизы (МСЭ) и реабилитации больных**

Социально-экономические аспекты экспертизы нетрудоспособности
Определение понятий временной и стойкой нетрудоспособности
Роль медицинских и социальных факторов при экспертизе нетрудоспособности.
Понятие о клиническом и трудовом прогнозе
Временная нетрудоспособность
Виды временной нетрудоспособности
Правила выдачи листка нетрудоспособности и его оформление
Основные ошибки при экспертизе временной нетрудоспособности больных аллергическими заболеваниями
Стойкая утрата трудоспособности
Причины инвалидности больных аллергическим заболеваниями.
Показания к направлению на МСЭК и порядок оформления документов
Основные положения медико-социальной реабилитации
Содержание и основные методы медицинской реабилитации
Трудоустройство аллергическими заболеваниями
Основные показания и организация санитарно-курортного лечения аллергологических больных

**Раздел 2 « Теоретические основы иммунологии и аллергологии»**

**Тема 1. Введение в иммунологию**

Предмет и задачи иммунологии
Развитие иммунологии
Задачи и перспективы современной иммунологии
Учение об иммунитете
Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный).
Понятие об иммунной и лимфоидной системе и иммунологической реактивности
Иммунологический надзор и поддержание антигенного постоянства внутренней среды.

**Тема 2: Функциональная организация иммунной системы**

Неспецифические факторы иммунной реактивности организма.
Клетки и ткани как факторы неспецифической резистентности организма
Кожные и слизистые покровы и их барьерная функция
Воспаление и его роль в иммунном ответе
Фагоцитарная система
Клетки фагоцитарной системы
Молекулярные основы фагоцитоза.
Стадии фагоцитоза
Нейрогуморальная регуляция фагоцитоза.
Изменения фагоцитарной реакции при различных патологических состояниях (генетиче-

ские и приобретенные).
Естественные киллерные клетки. Происхождение, свойства, механизмы активации, иммунобиологическая функция в норме и патологии.
Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.
Система комплемента и ее иммунобиологическая активность
Другие неспецифические факторы иммунитета.
Структура и функция лимфоидной системы.
Центральные и периферические органы лимфоидной системы.
Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе.
Антигены и иммуногены.
Учение об антигенах и иммуногенах
Виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены.
Химическая и функциональная характеристика антигенов. Антиген-специфические детерминанты. Клеточные и молекулярные антигены.
Иммуногенная активность антигенов и условия ее проявления. Природные и синтетические иммуногены, тимус-зависимые и тимус-независимые иммуногены, различные функциональные сайты иммуногенов.
Иммуноглобулины (антитела).
Классификация, структура и функции. Гетерогенность иммуноглобулинов. Изотипы, аллотипы, идиотипы. Биологическая активность антител разных классов и субклассы.
Биосинтез и метаболиты иммуноглобулинов
Генетический контроль за синтезом иммуноглобулинов и полиморфизмом антител.
Генетические дефекты синтеза иммуноглобулинов и их значение в клинике.
Клиническое применение иммуноглобулинов.
Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа.
Генетические основы иммунного ответа
Молекулярно-клеточные основы иммунного ответа.
Гормоны и цитокины иммунной системы.
Пептиды тимуса и их роль в норме и при патологии
Гуморальные факторы костного мозга
Цитокины как регуляторные и эффекторные молекулы иммунной системы.
Физиология иммунного ответа.
Циркуляция антигена в организме при первичном и вторичном иммунном ответе, депонирование антигена различными популяциями лимфоцитов.
Переработка и представление антигена «вспомогательными» А-клетками.
Клеточные и гуморальные основы первичного и вторичного иммунного ответа.
Онтогенез иммунной системы
Формирование иммунной системы в антенатальном периоде.
Особенности организации и функционирования иммунной системы детей.
Изменение иммунореактивности при старении.
Регуляция иммунной системы
Клеточные и гуморальные механизмы саморегуляции иммунной системы.
Нейрогормональная регуляция иммунной системы.
Медикаментозная регуляция иммунной системы.
Клиническое значение нарушения регуляции иммунной системы
Иммунологическая толерантность и аутоиммуните
Естественная и приобретенная иммунологическая толерантность.
Т- и В-иммунологическая толерантность.
Механизмы формирования центральной и «периферической» толерантности.
Регуляция иммунологической толерантности

Клиническое значение иммунологической толерантности
Аутоиммунитет и аутоиммунопатология.

**Тема 3: Клиническая иммунология**

Исследование клеточных и гуморальных факторов иммунной системы и их клиническое значение.
Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности гранулоцитов крови, моноцитов крови, естественных киллеров и К-лимфоцитов крови.
Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности неспецифических гуморальных факторов: белков системы комплемента, лизоцима, острофазовых белков.
Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности Т-лимфоцитов и их субпопуляций
Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности В-лимфоцитов и их субпопуляций.
Клиническое значение исследования содержания иммуноглобулинов разных классов и субклассов.
Иммунная система при инфекции.
Механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях.
Принципы иммунодиагностики инфекционных болезней.
Лабораторно-клинические исследования в прогнозировании характера течения инфекционных заболеваний.
Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.
Трансплантационный иммунитет
Иммунитет при пересадке органов и тканей.
Учение о трансплантационном иммунитете, международная классификация.
Типы трансплантатов.
Трансплантационные антигены (генетика, локализация, свойства, биологическая активность).
Генетические основы совместимости донора и реципиента
Клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета.
Клинические проявления тканевой несовместимости.
Иммуносупрессорная терапия при трансплантации.
Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефицитные состояния.
Врожденные иммунодецифиты и их классификация.
Приобретенные (вторичные) иммунодефициты
Болезни системы крови.
Антигенные системы эритроцитов человека (АВО и другие системы).
Антигены лейкоцитов человека
Антигены тромбоцитов человека. Антитромбоцитарные антитела и их роль в патогенезе тромбоцитопении.
Иммунолабораторная диагностика заболеваний системы крови.
Аллергические заболевания**.**
Современные представления об аллергии.
Классификации аллергических реакций, истинные и псевдоаллергические реакции и их характеристика.
Роль генетических факторов в формировании аллергии.
Значение лабораторно-клинических исследований при аллергии.
Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы).
Системная красная волчанка.
Васкулиты.

Ревматоидный артрит
Болезнь Съегрена
Синдром Фелти
Пилохондрит.
Склеродермия
Дерматомиозит (полимиозит).
Анкилозирующий спондилит.
Значение лабораторно-клинических исследований при заболеваниях соединительной ткани.
Иммунология болезней кожи.
Кожа как компонент иммунной системы.
Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных и инфекционных поражений кожи, роль генетических факторов в развитии заболеваний.
Иммунология заболеваний эндокринной системы.
Аутоиммунные заболевания эндокринной системы, классификация, клинические проявления.
Факторы риска и механизмы развития аутоиммунных заболеваний эндокринной системы, роль Т- и В-лимфоцитов в патогенезе заболеваний.
Лабораторные тесты при выявлении лиц высокого риска развития аутоиммунных заболеваний желез внутренней секреции и при прогнозировании течения заболевания
Иммунология болезней нервной системы.
Особенности иммунного надзора в органах центральной нервной системы.
Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных поражений нервной системы.
Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы.
Миастения
Иммунные механизмы в патогенезе инфекционных заболеваний нервной системы.
Медленно текущие нейроинфекции: общая характеристика заболеваний, иммунодиагностика, клинико-иммунологические особенности течения.
Иммунологические клинико-лабораторные методы исследования заболеваний нервной системы.
Иммунная система при опухолевых заболеваниях.
Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма.
Опухолевые антигены
Иммунный ответ при опухолевом росте.
Изменение иммунореактивности онкологических больных.
Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний.
Неоплазмы иммунной системы
В-клеточные неоплазмы
Т-клеточные неоплазмы.
Миелома и плазмоцитома.
Лимфогранулематоз
Моноцитарные неоплазмы
Моноклональные гаммапатии и др.
Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний иммунной системы

**Тема 4: Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы**

Методы исследования неспецифической резистентности.
Методы исследования фагоцитарной и метаболической активности нейтрофилов, моноцитов.
Методы исследования функциональной активности естественных киллеров.
Методы исследования неспецифических гуморальных факторов

Современное техническое оборудование для выполнения тестов.
Лабораторно-клинические методы исследования специфических клеточных факторов иммунной системы.
Методы выделения клеток.
Количественное определение популяций и субпопуляций иммунокомпетентных клеток с помощью моноклональных антител методом иммунофлюоресценции (с помощью проточного цитофлюориметра или люминесцентного микроскопа) и цито-токсическим методом.
Методы исследования функциональной активности лимфоцитов.
Современное техническое оборудование для выполнения тестов.
Методы исследования гуморального иммунитета.
Количественное определение разных классов иммуноглобулинов методом радиальной иммунодиффузии в геле (Манчини) и определение содержания различных классов иммуноглобулинов спектрофотометрическим методом и иммуноферментным методом.
Лабораторно-клинические методы исследования антигенов и антител.
Агглютинация.
Прямая гемагглютинация
Непрямая гемагтлютинация
Иммунофлюоресценция.
Реакция связывания комплемента
Реакция преципитации.
Радиоиммунологический анализ.
Иммуноферментный анализ.
Прямая и непрямая пробы Кумбса.
Метод выявления циркулирующих иммунных комплексов (прямые и непрямые).
Современное техническое оборудование для выполнения тестов.
Методы исследования антигенов системы крови.
Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh и др.).
Типирование антигенов системы лейкоцитов (HLA)
Типирование антигенов системы тромбоцитов.
Типирование антигенов плазменных белков крови.
Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови.
Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы.
Различные варианты техники гибридизации нуклеиновых кислот.
Полимеразная цепная реакция
Современное техническое оборудование для выполнения молекулярно-генетических методов
Методы лабораторного исследования аллергических заболеваний.
Определение содержания в крови общего IgE.
Выявление аллерген-специфического IgE.
Исследование аллерген-специфического IgG4.
Тест аллерген-специфического высвобождения гистамина лейкоцитами
Тест аллерген-специфического высвобождения лекоцитами лейкотриенов
Исследование цитокинов - медиаторов аллергических реакций.
Критерии контроля качества лабораторных исследований.

**Тема 5: Аллергия**

Понятие об аллергии и предмете аллергологии
Определение понятия аллергии.
Предмет аллергологии
Взаимоотношения аллергологии и иммунологии.

Взаимоотношения аллергологии с другими медицинскими и биологическими специальностями
Причины выделения аллергологии в самостоятельную специальность.
История учения об аллергии.
Взаимоотношения аллергии и иммунитета.
Онто- и филогенез иммунологической реактивности.
Общность механизмов реакций иммунитета и аллергии.
Особенности аллергических реакций, отличающие их от реакций иммунитета.
Значение реакций иммунитета и аллергии для организма
Взаимоотношения аллергической реактивности и некоторых форм регуляции организма.
Роль центральной нервной система
Роль вегетативной нервной системы.
Роль эндокринной системы.

**Тема 6: Классификация аллергических реакций**

Понятие о гуморальных аллергических реакциях
Понятие о клеточных аллергических реакциях.
Псевдоаллергические реакции
Характеристика истинных и псевдоаллергических реакций.
Признаки гуморальных аллергических реакций.
Признаки клеточных аллергических реакций.
Классификация аллергических реакций по Gell, Coombs.

**Тема: 7 Классификация экзоаллергенов**

Определение понятия «аллерген»
Атонические аллергены
Бытовые аллергены; их химические свойства, природа; роль пироглифидовых клещей, тараканов.
Эпидермальные аллергены; их природа и перекрестные аллергические реакции.
Пищевые аллергены животного происхождения, их природа и свойства.
Пищевые аллергены растительного происхождения, их природа и свойства.
Пыльцевые аллергены. Природа и свойства, перекрестные аллергические реакции.
Низкомолекулярные химические вещества как аллергены. Значение процессов конъюгации.
Аллергенные свойства лекарственных препаратов.
Другие экзоаллергены неинфекционного происхождения.
Принцип изготовления аллергенов, их стандартизация.
Низшие грибы как аллергены
Значение малопатогенных и фитопатогенных грибов в этиологии аллергических заболевани
Сезонность размножения грибов.
Особенности аллергологического анамнеза и клиники при грибковой аллергии.
Принципы приготовления грибковых аллергенов и их стандартизация.
Роль вирусов в аллергии
Гельминты как аллергены
Насекомые как аллергены.

**Тема 8: Патогенез аллергических реакций. IgE-опосредованные (атопические) реакции**

Понятие об анафилаксии, активной и пассивной сенсибилизации, десенсибилизации, гипосенсибилизации
Сущность процессов, сенсибилизации.
Неспецифические изменения в организме в процессе сенсибилизации

Специфические изменения в организме в процессе сенсибилизации.
Понятие о гомоцитотропных антителах.
Биосинтез аллергических антител
Иммунологические механизмы регуляции продукции аллергических антител
Реакция сенсибилизированного организма на разрешающее воздействие аллергена (Е-глобулиновые реакции).
Роль IgG-антител в патогенезе неинфекционной аллергии.
Сущность иммунологической стадии.
Сущность патохимической стадии.
Сущность патофизической стадии
Значение для клиники учения о трех стадиях аллергической реакции немедленного типа.
Учение о реагинах
Определение понятия «реагин».
Аллергены - стимуляторы реагинового ответа.
Биологические свойства реагинов.
Физико-химические свойства реагинов.
Иммунологическая природа реагинов; роль иммуноглобулина Е.
Низкоаффинные рецепторы на лимфоцитах.
Регуляция синтеза.
Принципы определения реагинов.
Радиоиммунные и иммуноферментные методы определения реагинов.
Тесты на базофилах и тучных клетках. Показания для применения лабораторных тестов в аллергологической клинике, ошибки в назначении тестов и в их клинической оценке.
Клетки-мишени аллергических реакции
Клетки-мишени первого порядка (тучные клетки, базофилы и др.)
Клетки-мишени второго порядка (эозинофилы, нейтрофилы, гладкомышечные и др.).
Высокоаффинные и низкоаффинные IgE-рецепторы клеток-мишеней.
Механизм активации клеток-мишеней и секреции медиаторов аллергии.
Биохимический контроль секреции медиаторов аллергии.
Биохимические медиаторы Е-глобулиновых реакций.
Классификация медиаторов.
Значение изучения медиаторов для практики аллергологов.
Гистамин, его роль при различных аллергических заболеваниях.
Лейкотриены. Их роль при различных аллергических заболеваниях.
ФАТ, его роль при различных аллергических заболеваниях.
ЭХФ, его роль в патогенезе В-зависимых аллергических реакций.
Роль медиаторов, высвобождающихся из клеток-мишеней 2-го порядка, в патогенезе В-зависимых аллергических реакций.
Простагландины и их роль в аллергических реакциях.
История открытия простагландинов.
Структура и номенклатура простагландинов.
Основные сведения о биосинтезе и деградации простагландинов в организме.
Участие разных классов простагландинов в развитии аллергических реакций.
Участие простагландинов в патогенезе аспириновой астмы.
Циклические нуклеотиды и их роль в аллергических реакциях.
Общее понятие о циклических нуклеотидах.
Биохимическая организация системы синтеза и распада цАМФ и цГМФ
Физиологические эффекты повышения и снижения уровней цАМФ и цГМФ и их влияние на течение аллергического процесса.
Отношение адренергических рецепторов к системе циклических нуклеотидов.

Обоснование применения лекарственных препаратов, действующих на систему циклических нуклеотидов.
Роль калликреин-кининовой системы в формировании аллергических реакций.
Определение кининовой системы и ее характеристик
Структура калликреин-кининовой системы
Биологические эффекты кининов.
Активация калликреин-кининовой системы при аллергических реакциях.
Состояние калликреин-кининовой системы при различных аллерги-ческих заболеваниях.
Пути возможной коррекции активности калликреин-кининовой системы и их терапевтическое значение при различных аллергических заболеваниях.

**Тема 9: Патогенез реакций типа феномена Артюса**

Природа антигенов, вызывающих данные реакции.
Природа антител и их иммунологическая принадлежность.
Роль комплемента в формировании IgE-обусловленных реакций.
Участие иммунных комплексов.
Цитоморфологические изменения.
Роль лабораторных методов специфической диагностики.
Клинические примеры.

**Тема 10:Патогенез клеточных аллергических реакций**

Разновидности клеточной аллергии.
Туберкулиновые реакции
Контактная аллергия.
Реакция отторжения аллотрансплантата.
Аутоаллергические реакции.
Транзиторная аллергия к очищенным белкам.
Природа аллергенов, вызывающих Т-зависимые реакции.
Роль тимуса, Т-лимфоцитов и их субпопуляций в замедленной аллергии.
Иммунологический механизм клеточной аллергии.
Взаимодействие сенсибилизированных лимфоцитов с аллергией.
Образование медиаторов клеточных реакций.
Пролиферативные и инвазивно-деструктивные процессы.
Медиаторы клеточных аллергических реакций.
Методы изучения клеточных аллергических реакций в аллергологи ческой клинике.
Значение аллергических реакций в аллергологической клинике.
Значение аллергологического анамнеза.
Различные виды кожных:аллергических тестов для выявления Т-зависимых аллергических реакций.
Показания для применения лабораторных методов изучения клеточной аллергии в клинике.

**Тема 11: Генетические аспекты аллергических заболеваний**

Место наследственной патологии в структуре заболеваемости населения.
Успехи теоретических биологических дисциплин в раскрытии основ наследственной патологий.
Молекулярные основы наследственной патологии.
Цитологические основы наследственной патологии.
Понятие о болезнях с наследственным предрасположением (мультифакториальные болезни).
Роль генетических факторов в развитии аллергических заболеваний.
Роль средовых факторов.
Методы установления наследственного характера заболевания: Генеалогический анализ

Расчет эмпирического риска для родственников больного.
Основные формы наследственной предрасположенности к аллергии.
Предрасположение на этапе проникновения аллергена во внутреннюю среду организма.
Особенности реагирования иммунологической системы организма.
Предрасположение на этапе фиксации аллергических антител клетками-мишенями.
Конституционально обусловленный уровень возбудимости клеток-мишеней к антигенному стимулу.
Уровень чувствительности: различных органов и тканей к высвобождающимся биологически активным веществам.

**Раздел 3 «Специфическая аллергологическая диагностика»**
**Тема 1: Специфическая диагностика аллергических заболеваний in vivo**
Аллергологический анамнез.
Значение: аллергологического анамнеза в диагностике аллергии.
Аллергологический анамнез при пыльцевой аллергии.
Аллергологический анамнез при бытовой аллергии.
Аллергологический анамнез при пищевой аллергии.
Аллергологический анамнез при лекарственной аллергии
Аллергологический анамнез при эпидермальной аллергии.
Аллергологический анамнез при химической аллергии.
Аллергологический анамнез при грибковой аллергии.
Аллергологический анамнез при бактериальной аллергии.
Особенности аллергологического анамнеза у детей грудного и раннего возраста
Прямые кожные аллергические пробы с неинфекционными аллергенами.
Выбор метода кожного тестирования.
Капельная кожная проба.
Тест-укол.
Скарификационные кожные пробы.
Внутрикожные аллергические пробы.
Показания к постановке кожных аллергических проб.
Противопоказания к постановке кожных аллергических проб.
Оценка кожных аллергических проб.
Ложноотрицательные кожные пробы.
Ложноположительные кожные пробы.
Профилактика осложнений при постановке кожных аллергических проб.
Диагностическая значимость кожных аллергических проб с неинфекционными аллергенами.
Кожные аллергические пробы с инфекционными аллергенами.
Кожные аллергические пробы с грибковыми аллергенами.
Кожные аллергические пробы с бактериальными аллергенами.
Оценка кожных аллергических проб с инфекционными аллергенами.
Ложноположительные кожные пробы с инфекционными аллергенами.
Ложноотрицательные кожные пробы с инфекционными аллергенами.
Профилактика осложнений при постановке кожных проб с инфекционными аллергенами.
Аппликационные кожные пробы.
Показания к проведению
Виды аппликационных тестов.
Техника выполнения.
Подбор концентрации аллергенов для проведения аппликационных проб.
Оценка теста.

Причины ложных результатов.
Диагностическое значение.
Особенности кожного тестирования у детей грудного и раннего возраста
Провокационные аллергические тесты.
Значение провокационных аллергических тестов в диагностике аллергии.
Провокационный аллергический конъюнктивальный тест.
Показания к проведению.
Противопоказания к проведению.
Техника проведения
Оценка конъюнктивального теста.
Причины ложных результатов.
Профилактика осложнений при выполнении конъюнктивальных тестов.
Диагностическая значимость.
Провокационный аллергический назальный тест
Показания к проведению.
Противопоказания к проведению.
Технические варианты.
Методы оценки назального теста.
Ложноположительный назальный тест.
Ложноотрицательный назальный тест.
Профилактика осложнений.
Диагностическое значение назального теста.
Провокационный ингаляционный тест.
Показания к проведению.
Абсолютные противопоказания к проведению.
Относительные противопоказания.
Техника проведения провокационного ингаляционного теста с пыльцевыми аллергенами.
Техника проведения провокационного ингаляционного теста с бытовыми аллергенами.
Оценка провокационного ингаляционного теста.
Осложнения при проведении ингаляционных проб.
Профилактика осложнений.
Возможные ошибки при проведении провокационных ингаляционных проб.
Диагностическое значение провокационных ингаляционных проб.
Провокационный сублингвальный тест в диагностике лекарственной аллергии.
Показания и противопоказания к проведению теста.
Условия выполнения.
Техника выполнения.
Возможные ошибки при проведении.
Оценка теста.
Профилактика осложнений при проведении сублингвального теста.
Диагностическое значение.
Тест торможения естественной эмиграции лейкоцитов (ТТЕЭЛ) по А.Д. Адо.
Показания к проведению.
Условия выполнения.
Техника проведения.
Оценка ТТЕЭЛ.
Профилактика осложнений при выполнении ТТЕЭЛ.
Диагностическая значимость теста.
Провокационный пероральный тест в диагностике пищевой аллергии.
Показания к проведению.

Преимущества данной пробы.
Техника выполнения
Оценка теста.
Диагностическое значение.
Профилактика осложнений.
Причины ложных результатов.
Элиминационные тесты.
Показания к проведению.
Причины отсутствия эффекта элиминации.
Пути элиминации.
Диагностическое значение элиминационных тестов.
Провокационный экспозиционный тест.
Показания к проведению.
Виды экспозиционных тестов.
Техника проведения.
Оценка тестов. Диагностическое значение.
Современные иммунологические тесты диагностики пищевой аллергии.

**Тема 2: Специфическая диагностика аллергических заболеваний in vitro**

Роль лабораторных методов специфической диагностики в аллергологической клинике.
Лабораторная специфическая диагностика атопических реакций.
Показания для назначения лабораторных тестов.
РАСТ. Принцип. Условия выполнения. Трактовка. Преимущества и недостатки метода.
Иммуноферментные методы и тест-системы в диагностике аллергических заболеваний.
Принцип. Условия выполнения. Преимущества и недостатки метода.
Тест специфического высвобождения медиаторов аллергии.
Другие методы специфической лабораторной диагностики атопических реакций.
Клиническая трактовка данных специфических лабораторных тестов. Ошибки в назначении, выполнении и оценке тестов.
Лабораторная диагностика клеточных аллергических реакций.
Роль и место специфической лабораторной диагностики клеточных аллергических реакций
в клинике.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждён приказом Министерства образования и науки Россий-

ской Федерации №1367 от 19 декабря 2013 г.).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27.11.2002 "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение № 0.1.1.67-06/265/15 от 24 декабря 2015 г. "Об организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

| Этап формирования компетенций | Форма контроля | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины, для проверки освоения которых предназначено оценочное средство |
|---|---|---|---|
| Семестр 1 | | | |
| ***Текущий контроль*** | | | |
| 1 | устный опрос | ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-9,ПК-10, ПК-11,УК-3 | 1. Организация аллергологической службы<br>2. Теоретические основы иммунологии и аллергологии<br>3. Специфическая аллергологическая диагностика |
| 2 | тестирование | ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-9,ПК-10, ПК-11,УК-3 | 1. Организация аллергологической службы<br>2. Теоретические основы иммунологии и аллергологии<br>3.Специфическая аллергологическая диа- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | гностика |
| 3 | реферат | ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-9,ПК-10, ПК-11,УК-3 | 1. Организация аллергологической службы<br>2. Теоретические основы иммунологии и аллергологии<br>3. Специфическая аллергологическая диагностика |
| 4 | Решение ситуационных задач | ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-9,ПК-10, ПК-11,УК-3 | 1. Организация аллергологической службы<br>2. Теоретические основы иммунологии и аллергологии<br>3. Специфическая аллергологическая диагностика |
| | ***экзамен*** | ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-9,ПК-10, ПК-11,УК-3 | |

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания** | |
|---|---|---|
| | **«Не сдано»** | **«Сдано»** |
| Знать | Демонстрирует частичные знания с грубыми ошибками или не знает | Знает достаточно в базовом объёме |
| Уметь | Демонстрирует частичные умения с грубыми ошибками или не знает | Демонстрирует базовые умения |
| Владеть | Демонстрирует частичные владения с грубыми ошибками или не владеет | Владеет базовыми приёмами |

| **Этап формирования компетенций** | **Форма контроля** | **Критерии оценивания** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Отлично** | **Хорошо** | **Удовл.** | **Неуд.** |
| **Семестр 1** | | | | | |
| ***Текущий контроль*** | | | | | |
| 1 | устный опрос | В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формули- | Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение | Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные по- | Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ровать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | формулировать свои мысли, обсуждать Дискуссионные положения. | ложения. | обсуждать дискуссионные положения. |
| 2 | тестирование | 86% правильных ответов и более. | От 71% до 85% правильных ответов. | От 56% до 70% правильных ответов. | 55% правильных ответов и менее. |
| 3 | реферат | Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая. | Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя. | Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая. | Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна. |
| 4 | Ситуационные задачи | Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. |
| | ***Экзамен*** | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, | Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины,показал систематический характер знаний по дисциплине и | Обучающийся обнаружил знание основного учебно – программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и | Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно – программного материала. | способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя | продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 1.**

**Текущий контроль устный опрос.**

**Разделы 1,2,3**

**Вопросы к практическим занятиям:**

Раздел 1. « Организация аллергологической службы»

Организация амбулаторной специализированной помощи больным аллергологическими заболеваниями; Организация стационарной специализированной помощи больным аллергическими заболеваниями; Документация аллергологических учреждений; Эпидемиология аллергических заболеваний.

Раздел 2 « Теоретические основы иммунологии и аллергологии»

Функциональная организация иммунной системы; Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы; Классификация аллергических реакций; Классификация экзоаллергенов; Патогенез аллергических реакций. IgE-опосредованные (атопические) реакции; Патогенез реакций типа феномена Артюса; Патогенез клеточных аллергических реакций; Генетические аспекты аллергических заболеваний

Раздел 3 «Специфическая аллергологическая диагностика»

Специфическая диагностика аллергических заболеваний in vivo;лабораторная диагностика аллергических заболеваний in vitro

**Тестирование по разделам 1,2,3**

**1. Организация аллергологической службы**

1 .Из перечисленных позиций к лицензированию медицинского учреждения относятся

а) определение видов и объема медицинской помощи, осуществляемых в ЛПУ

б) выдача документов на право заниматься определенным видом лечебно-профилактической деятельности в системе медицинского страхования

в) определение соответствия качества медицинской помощи установленным стандартам

г) оценка степени квалификации медицинского персонала

2.Из перечисленного ниже к методам оценки качества медицинской помощи относятся

а) метод экспертных оценок

б) соответствие модели конечным результатам деятельности

в) оценка выполнения профилактических и лечебных мероприятий

г) анализ и оценка демографических показателей

3.Основными задачами поликлиники являются все, кроме:
а) медицинской помощи больным на дому
б) лечебно-диагностического обслуживания населения
в) организации работ по пропаганде здорового образа жизни
г) профилактической работы
д) экспертизы временной нетрудоспособности

**2. Теоретические основы аллергологии и иммунологии**

1.Естественный иммунитет представлен
+ ЕСТЕСТВЕННЫЕ БАРЬЕРЫ
+ СЛИЗИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ
+ ФАГОЦИТОЗ
+ ВОСПАЛЕНИЕ

2.Важнейшая роль в специфическом иммунном ответе принадлежит
+ ЛИМФОЦИТАМ
-НЕЙТРОФИЛАМ
-ТРОМБОЦИТАМ

3.Что не относится к специфическому иммунному ответу
- КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ
+ НЕЙТРОФИЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ
- ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ

**3. Специфическая аллергологическая диагностика**

1. Диагностика аллергических заболеваний осуществляется в следующей последовательности :
-А/АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ, Б/ПРОВОКАЦИОННЫЕ ПРОБЫ, В/КОЖНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ.
-А/КОЖНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, Б/АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ, В/ПРОВОКАЦИОННЫЕ ПРБЫ.
+А/АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ, Б/КОЖНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, В/ПРОВОКАЦИОННЫЕ ПРОБЫ.
-А/ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ,Б/АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ, В/ПРОВОКАЦИОННЫЕ ПРОБЫ.

2.IgG в сыворотке крови здорового взрослого человека составляет от общего содержания иммуноглобулинов:
-30%
- 55%
+ 75%
-90%

3. Через плаценту IgG проникают?
+ ДА
- НЕТ

**4. Примеры ситуационных задач**

Задача № 1.

Мать ребенка 10 месяцев обратилась к аллергологу по поводу высыпаний на коже. При объективном осмотре обнаружены папулы округлой формы, покрытые геморрагической корочкой, а некоторые папулы имели на верхушке везикулы, содержащие серозную жидкость. Сыпь преимущественно располагается на разгибательных поверхностях верхних и нижних конечностей. Ребенок беспокойный, плачет, капризничает. Со слов матери, ребенок плохо переносит козеин коровьего и материнского молока.

Вопросы:

1. Ваш диагноз? Обоснование диагноза?
2. Ваша тактика ведения пациента?

Задача № 2

По поводу ангины больному был назначен тетрациклин, который он неоднократно принимал ранее. На второй день после начала приема антибиотика на коже появилась пятнистые высыпания, сопровождающиеся зудом.

1. Дайте определение описанному морфологический элемент сыпи.
2. На основании каких данных устанавливается диагноз кожного заболевания?

**5. Реферат:**

1. Организация медико-социальной реабилитации аллергологических больных.
2. Диспансеризация больных аллергологического профиля.
3. Лабораторные методы исследования в аллергологии и иммунологии.
4. Принципы лечения аллергологических больных.

**Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Организационные принципы помощи больным аллергическими заболеваниями.
2. Организация амбулаторной специализированной помощи больным аллергическими заболеваниями. Задачи врача аллерголога-иммунолога аллергологического кабинета в поликлинике.
3. Организация стационарной специализированной помощи больным аллергическими заболеваниями. Показания и противопоказания для госпитализации больных в аллергологический стационар.
4. Строение и функция иммунной системы.
5. Неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Фагоцитарная система. Естественные киллерные клетки. Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.
6. Структура и функция лимфоидной системы. Центральные и периферические органы лимфоидной системы. Т-клеточная система иммунитета. Популяции и субпопуляции Т-лимфоцитов. Система В-лимфоцитов. Иммуноглобулины, их классификация, структура и функции.
7. Гормоны и цитокины иммунной системы. Пептиды тимуса и их роль в норме и патологии.
8. Возрастные особенности иммунного ответа. Особенности функционирования иммунной системы детей. Старение и иммунитет.
9. Современные представления об аллергии. Аллергены, их классификация и свойства. Неинфекционные аллергены, их виды. Аллергены инфекционного происхождения.
10. Классификация и патогенез аллергических реакций. IgE-опосредованные (атопические) реакции. Иммуноглобулин Е, его физические и иммунобиологические свойства.

11. Специфическая диагностика аллергических заболеваний.
12. Аллергологический анамнез, его роль в диагностике аллергии. Особенности аллергологического анамнеза у детей.
13. Кожные пробы с неинфекционными и инфекционными аллергенами, методы их постановки. Показания и противопоказания к постановке кожных аллергических проб.
14. Провокационные аллергические тесты, их виды, значение в диагностике аллергии.
15. Роль лабораторных методов специфической диагностики в аллергологической практике.

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

| Этап формирования компетенций | Форма контроля | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | Критерии оценивания |
|---|---|---|---|
| **Семестр 1** | | | |
| **Текущий контроль** | | | |
| 1 | устный опрос | Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы. | «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» |
| 2 | тестирование | Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. | «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». |
| 3 | Ситуационная задача | Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцени- | «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. | |
| 4 | Реферат | Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности. | «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» |
| | **Экзамен** | Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. | «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» |

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой дли освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная литература:

Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html

Иммунология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html

Аллергология и иммунология : национальное руководство / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html

### 7.2. Дополнительная литература:

Аллергология. Клинические рекомендации. Данилычева И.В., Медуницына Е.Н., Тузлукова Е.Б. и др. / Под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. - 2-е изд., испр. и доп., 2009.- 256 с. http://www.rosmedlib.ru/book/RML0301V3.html

Клиническая иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Земсков А.М., Земсков В.М., Караулов А.В. ; Под ред. А.М. Земскова. - М. : ГЭОТАР-Медиа,2008." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407752.html

Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс] : руководство / Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. –
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409176.html
Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html
Иммунология: структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426449.html
Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатьевой, Л.В. Ганковской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421482.html
Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433829.html
КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ В АЛЛЕРГОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ [Электронный ресурс] / О.Г. Елисютина, Е.С. Феденко, С.В. Царёв, С.А. Польнер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0007.html
Основы клинической иммунологии [Электронный ресурс] / Чепель Э., Хейни М., Мисбах С., Сновден Н. Перевод с англ. Под ред. Р.М. Хаитова. - 5-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406458.html

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека учебной и научной литературы - http://sbiblio.com/biblio

Официальный сайт Россиийской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов- www.raaci.ru/

Официальный сайт Европейского общества аллергологов и клинических иммунологов - www.eaaci.org

Global Initiative for Asthma -www.ginasthma.org

Free Medical Journals - http://www.freemedicaljournals.com/

Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru

Центральная Научная Медицинская Библиотека - http://www.scsml.rssi.ru/

Journal of Immunology - http://www.jimmunol.org

Pubmed - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

Бюллетень экспериментальной биологии и медицины - http://medi.ru/doc/80. htm

ВОЗ/Инфекционные болезни - http://www.jimmunol.org

Иммунология в России On-Line - http://www.jimmunol.org

Медицинская микробиология, иммунология и вирусология - www.miknig.com

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

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:

- постановка проблемы;

- варианты решения;
- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.

На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru.

При написании рефератов в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов.

В тестовых заданиях в каждом вопросе - 4 варианта ответа, из них правильный только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный.

Письменная домашняя работа по произведению И. Канта «Критика чистого разума» выполняется с делением её на части в соответствии со структурой задания. Ответ по каждому пункту должен включать 1) формулировку рассматриваемого общего принципа с приведением цитаты из текста Канта; 2) анализ свойств конкретной ситуации с применением этого принципа.

При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины «Общая аллергология и иммунология» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic, номер лицензии 90970804ZZE1409

Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic, номер лицензии 90970898ZZE1409

Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic, номер лицензии 90970908ZZE1409

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic, номер лицензии 90970904ZZE1409

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic, номер лицензии 90970904ZZE1409

Браузер Mozilla Firefox.

Браузер Google Chrome.

Антивирусное ПО Kaspersky Endopoint Security для бизнеса Стандартный. Договор от 24.05.2019г. №0.1.1.59-02/363/19 ООО «Бизнес Решения».

- Adobe Creative Cloud. Договор от 23.04.2019г. №0.1.1.59-02/270/19 ООО «Технологии комплексных решений»

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.11.2018 г. №0.1.1.59-02/1029/18 ООО «Информационный центр «Консультант»»

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", «Консультант врача», «Консультант студента» доступ к которым предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM", «Консультант врача», «Консультант студента», «Издательство «Лань», «Университетская библиотека online» содержат произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-

нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM, «Консультант врача», «Консультант студента», «Издательство «Лань», «Университетская библиотека online» соответствуют всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебная комната (компьютер, принтер, ЭКГ, ростомер, медицинские весы). Пост медсестры (гигрометр психрометрический, ингалятор комперсионный, небулайзер (комплект), носилки санитарные, облучатель-рециркулятор бакцеридный , электрокардиограф, облучатель закрытого типа (рециркулятор), весы медицинские, дефибриллятор, термометр, ростомер, измеритель артериального давления, тонометр). Кабинет функциональной диагностики (ФВД) (спирометр, компьютер, принтер). Кабинет функциональной диагностики (ФВД) (спирограф, небулайзер, электрокардиограф, ростомер, измеритель артериального давления, тонометр, медицинские весы). Кабинет врача (компьютер, принтер, измеритель артериального давления, тонометр, стетофонендоскоп). Кабинет врача (кушетка медицинская, компьютер, измеритель артериального давления, тонометр, стетофонендоскоп, негатоскоп, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, пеленальный стол, сантиметровые ленты, анализатор активности щитовидной железы, динамометр, анализатор активности щитовидной железы, динамометр, стол для приготовления разведений аллергенов и проведения аллерген-специфической иммунотерапии, стол для проведения кожных диагностических тестов, пикфлоуметр, оборудование для производства тестов с аллергенами, аллергены для диагностики и лечения, разводящая жидкость для аллергенов, тест-контрольная жидкость, раствор гистамина). Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц- микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 31.08.26 "Аллергология и иммунология".

Приложение 2
Макет оформления экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт фундаментальной медицины и биологии

Специальность: *[шифр и название специальности]*
*[Название кафедры, реализующей дисциплину]*
Дисциплина: *[название дисциплины]*

Экзаменационный билет № [номер билета]

1. *[Первый вопрос билета].*
2. *[Второй вопрос билета].*

Заведующий кафедрой _____ _____/ _____ /
подпись ФИО

Приложение 3
Макет оформления билета к зачёту

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт фундаментальной медицины и биологии

Специальность: *[шифр и название специальности]*
*[Название кафедры, реализующей дисциплину]*
Дисциплина: *[название дисциплины]*

Билет к зачёту № *[номер билета]*

1. *[Первый вопрос билета].*
2. *[Второй вопрос билета].*

Заведующий кафедрой _____/__ _____ /
подпись ФИО