

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

СОГЛАСОВАНО

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

_____ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА»**

Специальность

31.08.26 Аллергология и иммунология

Направленность (профиль) программы
Аллергология и иммунология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

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

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

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

протокол № 38 от «13» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой

_____/Хаитов М.Р./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
3. Содержание дисциплины (модуля).....	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	9
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	13
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	14
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	17

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

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение знаний, умений и навыков в диагностике, лечении и профилактике заболеваний иммунной системы на основе индивидуального подхода, с учетом данных молекулярно-генетического обследования пациента, необходимых для практической деятельности врача-аллерголога-иммунолога.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление знаний в области оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями иммунной системы на основе индивидуального подхода;
2. Формирование целостного представления о болезнях иммунной системы и генах предрасположенности (включая, гены системы цитокинов, гены метаболизма, гены системы гистосовместимости–HLA и др), молекулярно-генетических механизмах иммуноопосредованных заболеваний;
3. Приобретение знаний, умений и навыков в диагностике иммуноопосредованных заболеваний методами анализа генетического полиморфизма, анализа экспрессионного профиля на уровне м-РНК и на уровне белка и биоинформационного анализа;
4. Приобретение знаний, умений и навыков в лечении болезней иммунной системы на основе индивидуального подхода;
5. Приобретение знаний, умений и навыков в профилактике болезней иммунной системы.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

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

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– общую и клиническую иммунологию и аллергологию – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации – анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)
	Владеть	– алгоритмом сравнительного анализа - дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит	Знать	– общие вопросы организации медицинской помощи

клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями		<p>населению.</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями иммунной системы на основе индивидуального подхода – современные представления о молекулярно-генетических механизмах патогенеза аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний – клинически значимые генетические и иммунологические маркеры, ассоциированные с иммуноопосредованными заболеваниями
	Уметь	– интерпретировать и анализировать результаты персонализированного молекулярно-генетического обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора жалоб, анамнеза жизни, навыками осмотра пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями в рамках персонализированного подхода – методикой установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ). – навыками диагностики иммунопатологических состояний с учетом данных молекулярно-генетического обследования
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы клинической и параклинической диагностики аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний; – современные лабораторно-инструментальные методы исследования персонализированной медицины (ПЦР, секвенирование, иммуноанализ), медицинские показания и противопоказания к проведению исследования, правила интерпретации их результатов.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – интерпретировать и анализировать результаты лабораторно-инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с правилами индивидуального подхода к пациенту.
	Владеть	– навыками персонализированного подхода к планированию и оценке результатов лабораторно-инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология". – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в аллергологии и клинической иммунологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. – Основные направления и подходы к персонализированной иммунотерапии
	Уметь	– Разрабатывать план лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской

		<p>помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология"</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать тактику лечения и/или профилактики пациента с патологией иммунной системы на основе индивидуального подхода
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой разработки плана лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Основами выбора наиболее клинически информативных маркеров для проведения лечения
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению различных групп иммуностропных препаратов, побочные эффекты препаратов. – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии – Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии. – Основами выбора наиболее клинически информативных маркеров для проведения лечения и контроля эффективности и безопасности терапии.
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Генетические и молекулярные маркеры риска возникновения аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний. – Методы предиктивной диагностики и профилактики аллергических заболеваний и иммунопатологии у детей и взрослых.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять маркеры риска возникновения аллергопатологии, иммунодефицитов. – Формировать на основании данных молекулярно-генетического обследования группы риска по развитию

		иммуноопосредованных заболеваний.
	Владеть	– Алгоритмами комплексной оценки результатов молекулярно-генетических исследований. – Навыками разъяснительной работы по профилактике иммуноопосредованных заболеваний.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	40	40	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	6	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	34	-	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	32	32	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет	3	-	-	-
Общий объем	в часах	72	72	-	-
	в зачетных единицах	2	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Методы персонализированной медицины.

Понятие о персонализированной медицине, определение, основные принципы, применение в клинической диагностике и терапии различных заболеваний. Сбор анамнеза, жалоб, клиническое обследование пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями в рамках персонализированного подхода.

Лабораторные методы персонализированной медицины: анализ генетического полиморфизма (ПЦР в реальном времени, секвенирование, пиросеквенирование, чипы).

Комплексная оценка результатов персонализированного обследования пациента.

1.1. Методы анализа генетического полиморфизма. ПЦР в реальном времени, секвенирование, пиросеквенирование, чипы. Методика проведения, назначение, оценка результатов.

1.2. Методы анализа экспрессионного профиля на уровне м-РНК и на уровне белка. ПЦР в реальном времени, иммуноферментный анализ, чипы, проточная цитометрия. Методика постановки лабораторных тестов, показания, оценка результатов.

1.3. Проведение биоинформационного анализа. Методика, назначение метода, оценка результатов.

Раздел 2. Болезни иммунной системы и гены предрасположенности. Болезни иммунной системы и гены предрасположенности, включая, гены системы цитокинов, гены метаболизма, гены главного комплекса гистосовместимости HLA.

2.1. Молекулярно-генетические механизмы иммуноопосредованных заболеваний. Иммунопатогенез аллергопатологии, влияние молекулярно-генетических механизмов на риск возникновения аллергии. Молекулярно-генетические механизмы

развития аутоиммунной патологии. Основные иммунологические индивидуальные маркеры.

Молекулярно-генетические маркеры тяжелого течения инфекционных заболеваний.

Молекулярно-генетические механизмы развития первичных и вторичных иммунодефицитов.

Значение молекулярно-генетических механизмов для прогнозирования и профилактики развития первичных и вторичных иммунодефицитов, аллергопатологии, аутоиммунных заболеваний.

2.2. Характеристика генов кандидатов.

Медиаторы воспаления, особенности, основные генетические маркеры.

Система цитокинов, оценка генов цитокинов и их рецепторов. Полиморфизм генов, его значение в развитии различных заболеваний. Гены системы детоксикации, их значение в развитии и ограничении воспалительных реакций.

2.3. Система HLA, ассоциация с заболеваниями иммунной системы. Полиморфизм генов главного комплекса гистосовместимости. Методы типирования HLA. Гены и генотипы, ассоциированные с аутоиммунной патологией, с инфекционными заболеваниями, аллергопатологией.

Подходы к профилактике и прогнозированию рисков развития и тяжелого течения иммунодефицитных состояний, аллергических и аутоиммунных заболеваний на основе определения полиморфизма генов HLA.

Раздел 3. Персонализированные подходы к лечению и профилактике болезней иммунной системы.

Основные методы терапии иммунопатологии в рамках персонализированной медицины. Подходы к профилактике иммуноопосредованных заболеваний в рамках персонализированного обследования пациентов. Выделение факторов риска развития иммунопатологии и аллергических заболеваний. Формирование групп риска по развитию разных видов иммуно- и аллергопатологии на основе результатов молекулярно-генетического обследования.

3.1. Генная терапия в лечении первичных иммунодефицитов. Методики разных вариантов генной терапии иммунодефицитов, аутоиммунных и аллергических заболеваний. Метод «генных ножниц».

3.2. Экстракорпоральная цитокиноterapia.

Методики проведения ЛАК-терапии, СИК-терапии. Основы персонализированной аутоцитокинотерапии.

3.3 Вакцины на основе дендритных клеток.

Виды вакцин. Методы производства. Механизмы действия на иммунную систему.

3.4. Фармакогенетические аспекты и разработка генетических профилей. Фармакогенетические аспекты и разработка генетических профилей для терапии бронхиальной астмы, атопического дерматита. Понятие генетического профиля. Методики разработки генетических профилей.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер	Наименование разделов, тем	Количество часов	Форма	Код
-------	----------------------------	------------------	-------	-----

раздела, темы		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР	контроля	индикатора
	Полугодие 1	72	40	6	34	-	32	Зачет	
Раздел 1	Методы персонализированной медицины	24	12	2	10	-	12	Реферат	УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1	Методы анализа генетического полиморфизма	8	4	1	3	-	4		
Тема 1.2	Методы анализа экспрессионного профиля на уровне м-РНК и на уровне белка	8	4	-	4	-	4		
Тема 1.3	Проведение биоинформационного анализа	8	4	1	3	-	4		
Раздел 2	Болезни иммунной системы и гены предрасположенности	24	14	2	12	-	10	Тестовый контроль	УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1	Молекулярно-генетические механизмы иммуноопосредованных заболеваний	8	4	1	3	-	4		
Тема 2.2	Характеристика генов кандидатов	8	5	-	5	-	3		
Тема 2.3	Система HLA, ассоциация с заболеваниями иммунной системы	8	5	1	4	-	3		
Раздел 3	Персонализированные подходы к лечению и профилактике болезней иммунной системы.	24	14	2	12	-	10	Реферат	УК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-8.1
Тема 3.1	Генная терапия в лечении первичных иммунодефицитов	6	4	1	3	-	2		
Тема 3.2	Экстракорпоральная цитокиноterapia	6	3	-	3	-	3		
Тема 3.3	Вакцины на основе дендритных клеток	6	3	-	3	-	3		
Тема 3.4	Фармакогенетические аспекты и разработка генетических профилей	6	4	1	3	-	2		
	Общий объем	72	40	6	34	-	32	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Методы персонализированной медицины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о персонализированной медицине, определение, основные принципы, применение в клинической диагностике и терапии различных заболеваний. 2. Особенности клинического обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями в рамках персонализированного подхода. 3. Генетический полиморфизм, основы. 4. Методика проведения ПЦР в реальном времени.
2	Болезни иммунной системы и гены предрасположенности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механизмы репарации ДНКПо. 2. Механизмы апоптоза. 3. Классификация первичных иммунодефицитов. 4. Методы типирования HLA.
3	Персонализированные подходы к лечению и профилактике болезней иммунной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор донора для трансплантации костного мозга или гемопоэтических стволовых клеток. 2. Основы генной терапии. 3. Генетические маркеры развития аллергических заболеваний. 4. Подходы к профилактике иммуноопосредованных заболеваний в рамках персонализированного обследования пациентов

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

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

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

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

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Персональная телемедицина Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем/О. Ю.Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. [Электронный ресурс]. – Москва: Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
2.	Основы персонализированной и прецизионной медицины: учебник [Электронный ресурс] / под ред. С. В. Сучков. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 624 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации / К. К. Джайн, К. О. Шарипов. [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4.	Аллергология и иммунология [Электронный ресурс]: нац. рук. крат. изд. / [Е. Н. Медуницына и др.]; под ред. Р. М. Хайтова, Н. И. Ильиной. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 640 с. ил., табл. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

5.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. Т. 1 / [Р. А. Абдулхаков и др.]; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 960 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
6.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: [учеб. для высш проф. образования]: в 2 т. Т. 2 / [Р. А. Абдулхаков и др.]; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 896 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
7.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи: учебное пособие. [Электронный ресурс]. Маколкин В.И., Сулимов В.А., Овчаренко С.И. и др. - 304 с.: ил. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
8.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 768 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
9.	Персонализированная медицина [Текст]: в 7 т. Т. 1 / С. Н. Щербо, Д. С. Щербо. - Москва: РУДН, 2016 - (в пер.). Т. 1: Биологические основы. - 2016. - 223 с. - Библиогр. в конце гл.	1
10.	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст]: [учебное пособие для высшего профессионального образования] / [А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненков]. - 10-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2015. - 298 с.: [10] л. ил.: ил. + CD.	3
11.	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст]: [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненко]. - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.	3
12.	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст]: учеб. пособие для студентов мед. вузов / А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненков. - 6-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2009.	10
13.	Внутренние болезни [Текст]: лаб. и инструмент. диагностика: [учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей] / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: МЕДпресс-информ, 2011.	2
14.	Руководство по лабораторным методам диагностики [Текст] / Рос. ассоц. мед. лаб. диагностики; А. А. Кишкун и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007.	3
Дополнительная литература		
1.	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] / Ю. Б. Белоусов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мед. информ. агентство, 2010.	10
2.	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: нац. рук. / [А. В. Астахова и др.]; под ред. Ю. Б. Белоусова [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с.: ил. – (Национальные руководства). – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов [Электронный ресурс]: [учебное пособие для 5-6 курсов медицинских вузов] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 175 с.: ил.-. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
4.	Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Р. М. Хаитов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 496 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5.	Иммунология [Текст]: учебник для медицинских вузов / Р. М. Хаитов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 311 с.	5
6.	Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи [Текст] / авт.-сост. Т. Ф. Цылко. - 8-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2008.	10
7.	Анализ крови и мочи [Текст]: клин. значение / Г. И. Козинец. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Практ. медицина, 2011.	2
8.	Наноструктуры в биомедицине [Электронный ресурс]: пер. с англ. / под ред. К. Гонсалвес [и др.]. – 4-е изд. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 536 с. –Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
9.	Биомедицинские нанотехнологии, / Будкевич Е.В., Будкевич Р.О. - Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ, 2020. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ

10.	Нанобиотехнологии в медицине [Текст]: нанодиагностика и нанолечения: актовая речь / А. И. Арчаков; Рос. гос. мед. ун-т. - М.: РГМУ, 2009.	1
11.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 975 с.	7
12.	Диагностика и лечение болезней почек [Текст]: руководство для врачей / Н. А. Мухин, И. Е. Тареева, Е. М. Шилов, Л. В. Козловская. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008.	7
13.	Диагностика и лечение железодефицитной и В12-дефицитной анемий в амбулаторных условиях [Текст]: учеб. -метод. пособие для участковых терапевтов и врачей общ. практики / Рос. гос. мед. ун-т ; сост. Г. Е. Ройтберг и др. - Москва : РГМУ, 2009.	5
14.	Клиническая диагностика в неврологии [Текст]: руководство для врачей / М. М. Одинак, Д. Е. Дыскин. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2007. - 526 с.	3
15.	Диагностика и лечение острого панкреатита [Текст] / А. С. Ермолов, П. А. Иванов, Д. А. Благовестнов и др. - Москва: Видар-М, 2013. - 382 с.	2
16.	Панкреонекрозы [Текст] / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич. - Москва: МИА, 2008. (Лабораторная и инструментальная диагностика).	2
17.	Диагностика ревматических заболеваний [Текст]: рук. для врачей / И. А. Реуцкий. - Москва: МИА, 2011.	1
18.	Сустав [Текст]: морфология, клиника, диагностика, лечение / В. Н. Павлова, Г. Г. Павлов, Н. А. Шостак, Л. И. Слуцкий. - М.: МИА, 2011. - 549 с.	1
19.	Планы ведения больных [Текст]: Диагностика. Лечение. Предупреждение осложнений / ОАО "Рос. железные дороги»; под ред. О. Ю. Атькова и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 525 с. - (Доказательная медицина).	17
20.	Macleod's clinical examination [Текст] / ed. by G. Douglas et all. ; J. Macleod; ill. By R. Britton, E. Danielson. - 13th ed.; Intern. ed. - Edinburgh etc.: Elsevier: Churchill Livingstone, 2013.	6
21.	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Б. Смолянинов. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2009. – 144 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
22.	Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания [Электронный ресурс]: общ. врач. практика / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. – Москва: Логосфера, 2009. –148 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
23.	ПЦР в реальном времени [Текст] / [Д. В. Ребриков, Г. А. Саматов, Д. Ю. Трофимов и др.]; под ред. Д. В. Ребрикова. - 5-е изд. - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. - 223 с.	1
24.	ПЦР в реальном времени [Электронный ресурс] / [Д. В. Ребриков и др.]; под ред. Д. В. Ребрикова. – 8-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 226 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
25.	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов] / [В. Г. Кукес и др.]; под. ред. В. Г. Кукеса. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1024 с.: ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
26.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 720 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;

5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> PubMed – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;
4. <https://allergology.ru/> – медицинский интернет-журнал для аллергологов-иммунологов;
5. <https://esid.org/> – справочная интернет-страница Европейского общества иммунодефицитов;
6. <https://www.tandfonline.com/> - международное научное книжно-журнальное издательство, рецензируемых журнальных статей Taylor & Francis;
7. <https://polpred.com/news> - база данных отечественных и зарубежных публикаций Обзор СМИ;
8. <https://www.scopus.com/> - единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus;
9. <https://clarivate.com> - Web of Science Core Collection - Clarivate поисковая платформа, объединяющая несколько библиографических и реферативных баз данных рецензируемой научной литературы.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

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

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;

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

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

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

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

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

Раздел 1. Методы персонализированной медицины;

Раздел 2. Болезни иммунной системы и гены предрасположенности;

Раздел 3. Персонализированные подходы к лечению болезней иммунной системы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
СПЗ	Практическое занятие в лабораторном кабинете кафедры «Проведение ПЦР в реальном времени» Цель – овладение навыками постановки ПЦР и ПЦР в реальном времени.
СПЗ	Практическое занятие в лабораторном кабинете кафедры «Секвенирование и пиросеквенирование». Цель – овладение навыками проведения генетического анализа.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Гены-кандидаты первичных иммунодефицитных состояний» Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так

	и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая на тему «Персонализированный подход к терапии аутоиммунных заболеваний» Цель – развитие у обучающихся клинического мышления.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА»**

Специальность

31.08.26 Аллергология и иммунология

Направленность (профиль) программы

Аллергология и иммунология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

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

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– общую и клиническую иммунологию и аллергологию – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации – анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)
	Владеть	– алгоритмом сравнительного анализа - дифференциально-диагностического поиска на основании полученных данных обследования и использования профессиональных источников информации
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	– общие вопросы организации медицинской помощи населению. – вопросы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями иммунной системы на основе индивидуального подхода – современные представления о молекулярно-генетических механизмах патогенеза аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний – клинически значимые генетические и иммунологические маркеры, ассоциированные с иммуноопосредованными заболеваниями
	Уметь	– интерпретировать и анализировать результаты персонализированного молекулярно-генетического обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Владеть	– навыками сбора жалоб, анамнеза жизни, навыками осмотра пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями в рамках персонализированного подхода – методикой установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ). – навыками диагностики иммунопатологических состояний с учетом данных молекулярно-генетического обследования
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	– методы клинической и параклинической диагностики аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний; – современные лабораторно-инструментальные методы исследования персонализированной медицины (ПЦР, секвенирование, иммуноанализ), медицинские показания и противопоказания к проведению исследования, правила интерпретации их результатов.
	Уметь	– обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – интерпретировать и анализировать результаты лабораторно-инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными

		состояниями в соответствии с правилами индивидуального подхода к пациенту.
	Владеть	– навыками персонализированного подхода к планированию и оценке результатов лабораторно-инструментального обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	– Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология". – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. – Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в аллергологии и клинической иммунологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. – Основные направления и подходы к персонализированной иммунотерапии
	Уметь	– Разрабатывать план лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология" – Обосновывать тактику лечения и/или профилактики пациента с патологией иммунной системы на основе индивидуального подхода
	Владеть	– Методикой разработки плана лечения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Основами выбора наиболее клинически информативных маркеров для проведения лечения
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	– Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению различных групп иммунотропных препаратов, побочные эффекты препаратов. – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.
	Уметь	– Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии – Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.

	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Методикой оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. – Методами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, аллерген-специфической иммунотерапии. – Основами выбора наиболее клинически информативных маркеров для проведения лечения и контроля эффективности и безопасности терапии.
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Генетические и молекулярные маркеры риска возникновения аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний. – Методы предиктивной диагностики и профилактики аллергических заболеваний и иммунопатологии у детей и взрослых.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять маркеры риска возникновения аллергопатологии, иммунодефицитов. – Формировать на основании данных молекулярно-генетического обследования группы риска по развитию иммуноопосредованных заболеваний.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Алгоритмами комплексной оценки результатов молекулярно-генетических исследований. – Навыками разъяснительной работы по профилактике иммуноопосредованных заболеваний.

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

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

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

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

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с

комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

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

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

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

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

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 1			
Раздел 1	Методы персонализированной медицины	Реферат	Темы: 1. Генетический паспорт - основа персонализированной медицины. 2. Особенности персонализированной медицины в сравнении с доказательной медициной. 3. Методы анализа генетического полиморфизма. 4. HLA-система, ассоциация с заболеваниями иммунной системы, методы анализа HLA. 5. Биоинформационный анализ, особенности, методика проведения, показания к исследованию. 6. Методика проведения пиросеквенирования, показания к исследованию. 7. Применение биоинформационного анализа у пациентов с патологией иммунной системы. 8. Наиболее распространенные генетические полиморфизмы, связанные с развитием аллергопатологии. 9. Генетические полиморфизмы, связанные с развитием системных аутоиммунных заболеваний. 10. Применение разных вариантов полимеразной цепной реакции для диагностики иммунопатологии.	УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1	Методы анализа генетического полиморфизма			
Тема 1.2	Методы анализа экспрессионного профиля на уровне м-РНК и на уровне белка			
Тема 1.3	Проведение биоинформационного анализа			
Раздел 2	Болезни иммунной системы и гены предрасположенности	Тестовый контроль	Тестовые задания с одиночным выбором: 1.Полочки в гене <i>BTK</i> являются причиной следующего заболевания: А) X-сцепленная тяжелая комбинированная иммунная недостаточность Б) Синдром Вискотта-Олдрича В) X-сцепленная агаммаглобулинемия Г) Хроническая гранулематозная болезнь 2. Причиной наследственного ангионевротического отека является: А) Нарушение апоптотической активности лимфоцитов Б) Дефект ингибитора C1 компонента комплемента В) Дефект NADPH-оксидазы Г) Дефекты репарации ДНК 3. Инсулин-зависимый сахарный диабет ассоциирован с: А) аллелем HLA-B27 Б) DR3/DR4 В) DQ2/DQ8 Г) полиморфными аллелями гена TNFa Д) полиморфными аллелями гена TLR2	УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1	Молекулярно-генетические механизмы иммуноопосредованных заболеваний			
Тема 2.2	Характеристика генов кандидатов			
Тема 2.3	Система HLA, ассоциация с заболеваниями иммунной системы			

			<p>Тестовые задания с множественным выбором.</p> <p>1. Гены интерлейкинов IL-4, IL-5, IL-9, IL-13 ассоциированы с развитием:</p> <p>А) астмы Б) ревматоидного артрита В) рассеянного склероза Г) болезни Бехтерева Д) атопического дерматита</p> <p>2. Полиморфизм генов гистосовместимости определяет:</p> <p>А) формирование индивидуальности иммунного ответа Б) эффективное взаимодействие с В-клеточным рецептором В) эффективную презентацию разнообразных антигенов Т-лимфоцитам Г) лучшую приживаемость трансплантатов эффективное взаимодействие с антителами</p> <p>3. Реакция “трансплантат против хозяина” является</p> <p>А) частым осложнением пересадки костного мозга Б) осложнением трансплантации кожи В) несовместимостью по эритроцитарным антигенам Г) различиями в антигенах тромбоцитов Д) переливанием большого количества лимфоцитов донорской крови</p>	
Раздел 3	Персонализированные подходы к лечению болезней иммунной системы.	Реферат	<p>Темы:</p> <p>1. Фармакогенетика и полиморфизм генов, индивидуальные подходы к лечению HLA-ассоциированных заболеваний.</p> <p>2. Генетические аспекты старения. Современные подходы к коррекции заболеваний, связанных с изменениями в организме пожилых людей.</p> <p>3. Предиктивная медицина, основные направления, этические принципы, индивидуальный подход к профилактике иммуноопосредованных заболеваний.</p> <p>4. Мультифакторные болезни иммунной системы и гены предрасположенности. Формирование групп риска различных заболеваний.</p> <p>5. Генная сеть бронхиальной астмы, персонализированный подход к терапии бронхиальной астмы. Контроль эффективности терапии.</p> <p>6. Гены цитокиновой системы и аллергопатология. Индивидуальный подход к лечению отдельных аллергических заболеваний.</p> <p>7. Персонализированный подход к оценке эффективности и безопасности лечебных мероприятий (медикаментозных и немедикаментозных).</p>	УК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-8.1
Тема 3.1	Генная терапия в лечении первичных иммунодефицитов			
Тема 3.2	Экстракорпоральная цитокиноterapia			
Тема 3.3	Вакцины на основе дендритных клеток			
Тема 3.4	Фармакогенетические аспекты и разработка генетических профилей			

			<p>8. Персонализированный подход к профилактике развития первичных иммунодефицитных состояний в семьях с положительным наследственным анамнезом. Показания к проведению пренатальной диагностики при разных вариантах наследования заболеваний.</p> <p>9. Анализ экспрессии генов цитокинов у пациентов с аллергиями, значение для эффективной терапии.</p> <p>10. Определение экспрессии генов цитокинов у пациентов с аутоиммунными заболеваниями как возможность повышения эффективности лечения.</p>	
--	--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

1. Роль генов кандидатов в патогенезе бронхиальной астмы.
2. Молекулярно-генетический патогенез инсулинзависимого сахарного диабета.
3. Молекулярно-генетические аспекты невынашивания беременности.
4. Методы выявления однонуклеотидных полиморфизмов.
5. Методы исследования в персонализированной медицине.
6. Проблемы генетического тестирования наследственной предрасположенности к мультифакторным заболеваниям.
7. Этические аспекты персонализированной медицины.
8. Ассоциация полиморфизмов генов HLA с аутоиммунной патологией.
9. Теория старения, роль молекулярно-генетических механизмов.
10. Генетические маркеры сердечно-сосудистой патологии.
11. Генетический паспорт - основа персонализированной медицины.
12. Особенности персонализированной медицины в сравнении с доказательной медициной.
13. Методы анализа генетического полиморфизма.
14. Мультифакторные болезни и гены предрасположенности.
15. Генная сеть бронхиальной астмы.
16. Гены цитокиновой системы и аллергопатология.
17. HLA-система, ассоциация с заболеваниями иммунной системы.
18. Фармакогенетика и полиморфизм генов.
19. Предиктивная медицина, основные направления, этические принципы.

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

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

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

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

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

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

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

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

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

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

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

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

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

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

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

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

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

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

Реферат включает следующие разделы:

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

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

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

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

Требования к списку литературы:

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

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

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

Примерная схема презентации

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

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило

соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

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

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

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

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

Оформление заголовков

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

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

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

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

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

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

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

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

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

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

Выбор шрифтов

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

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

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

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

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

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

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

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

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

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

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

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

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

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

Оформление графической информации, таблиц и формул

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

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

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

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

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

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

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

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

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

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

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

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных,

относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

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

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

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

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

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

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

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

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

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

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

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

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

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

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

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

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

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

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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

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