

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Иммунология**

---

Разработчик (и):  
Торгованова А.А.  
ФИО

Биолог ГОБУЗ "МОКБ имени  
П. А. Баяндина"  
должность

Утверждено на заседании кафедры  
микробиологии и биохимии  
наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и  
биохимии



подпись

Макаревич Е.В.  
ФИО

**Мурманск  
2024**

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю) Иммунология			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	ИД-6 <sub>ОПК-2</sub> Оценивает состояние биологических объектов, опираясь на представление о строении, функции и формировании иммунитета в системах органов и о процессах, отвечающих за иммунную реакцию у различных организмов для анализа и коррекции их физиологического состояния.	Структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности; клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы; основные этапы развития и типы иммунного ответа; методы иммунодиагностики и оценки иммунного статуса.	Использовать приобретенные знания, правильно интерпретировать и применять основные понятия общей иммунологии при изучении других медико-биологических и медицинских дисциплин.	Комплексом лабораторных методов иммунологических исследований для диагностики различных заболеваний; основными приемами и методами оценки иммунного статуса.	- комплект заданий для выполнения практических работ.	Текущий контроль Экзаменационные билеты

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины (модуля).

Баллы	Критерии оценивания
6	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
5	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
4	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

#### 4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский арктический университет»

Билет 1

Дисциплина «Иммунология»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

1. Предмет и задачи иммунологии. Разделы иммунологии. Актуальные направления развития современной иммунологии.
2. Особенности анатомии, строение, характеристика, роль в иммунитете селезенки.
3. Первичные иммунодефициты. Методы оценки иммунного статуса.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки ответа на экзамене</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

<b>Итоговая оценка по дисциплине</b>	<b>Суммарные баллы по дисциплине, в том числе</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Отлично</b>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<b>Хорошо</b>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<b>Удовлетворительно</b>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<b>Неудовлетворительно</b>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

### **5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования**

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем) у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

## Комплект заданий диагностической работы с правильными ответами

<p><i>Код и наименование компетенции ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.</i></p>	
1	<p><b>В задачи клинической иммунологии входит:</b>          А. изучение молекулярных основ репродукции.          Б. изучение химических основ иммунного ответа.          В. изучение иммунной несовместимости тканей, отторжения трансплантатов, условий и способов преодоления несовместимости.  <b>Г. обследование, диагностика и лечение больных с заболеваниями или патологическими процессами, развивающимися в результате нарушения иммунных механизмов.</b></p>
2	<p><b>Кто из ученых открыл группы крови человека?</b>          А. Э. Дженнер.          Б. Л. Пастер.          В. П. Эрлих.  <b>Г. К. Ландштейнер.</b></p>
3	<p><b>Неспецифическая резистентность организма обусловлена:</b>          А. микроорганизмами-симбионтами кишечника и слизистых оболочек.          Б. рН желудочного сока.          В. кожными покровами.  <b>Г. механическими, физико-химическими, клеточными, гуморальными и физиологическими защитными реакциями.</b></p>
4	<p><b>Феномен “иммунологической памяти” обеспечивается:</b>          А. предсуществующими (функционально более активными) антигенспецифическими клонами Т-клеток и В-клеток.          Б. ферментными системами сыворотки крови.          В. гипоталамо-гипофизарной системой.          Г. Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> насосом.</p>
5	<p><b>Паренхима селезенки – это ее:</b>          А. пульпа.          Б. строма.          В. медула.          Г. капсула.</p>
6	<p><b>Родоначалница всех клеток крови и иммунокомпетентных клеток:</b>          А. полипотентная стволовая клетка.          Б. гранулоцит.          В. моноцит.          Г. яйцеклетка.</p>
7	<p><b>Активный центр антитела, связывающий эпитопы антигена – это:</b>          А. Fab-фрагмент.          Б. Fc-фрагмент.          В. H-цепь.          Г. L-цепь.</p>
8	<p><b>Свойство антигенов, заключающееся в их способности вызывать иммунную защиту макроорганизма, называется:</b>          А. специфичность.  <b>Б. иммуногенность.</b>          В. чужеродность.          Г. антигенность.</p>
9	<p><b>Система комплемента – это:</b>          А. лейкоцитарные антигены.  <b>Б. комплекс белков сыворотки крови, активирующийся по типу ферментативно-каскадной реакции.</b>          В. группа медиаторов.          Г. агглютинины.</p>

10	<p><b>Нежелательная излишняя реакция иммунной системы, приводящая не только к дискомфорту, но и к смерти:</b></p> <p>А. аутосенсibilизация.</p> <p><b>Б. гиперчувствительность.</b></p> <p>В. пролиферация.</p> <p>Г. дифференцировка.</p>
----	--