федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**подготовка к сдаче и сдача**

**ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

по направлению подготовки

06.06.01 Биологические науки

*направленность (профиль)*

*Микробиология*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 06.06.01 Биологические науки, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Протокол № 11от 30 июня 2017

Оренбург

1. Основные положения

Направления подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Профиль подготовки: Микробиология

Квалификация (степень) - Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения заочная

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация, далее (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Программа ГИА составлена на основании:

* Положения «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Приказ ОрГМУ № 911 от 30.05.2016 года);
* Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 871 (с изменениями от 30.04.2015, приказ № 464 Министерства образования и науки РФ);
* Основным образовательным программам по направлению подготовки кадров высшей квалификации - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Присваиваемая квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь, утвержденных ректором;

В соответствии с учебным планом подготовки аспирантов по направлениям подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ, разработанных в Оренбургском государственном медицинском университете, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации по направлениям подготовки проводится в форме:

а) государственного экзамена;

б) научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственные аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Государственный аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, соответствуют основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения. К государственной итоговой аттестации допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования.

В таблице 1 представлены компетенции, формирование которых проверяется в ходе государственной итоговой аттестации аспиранта (согласно ФГОС ВО) (таблица 1):

**Таблица 1**

**Компетенции, формирование которых проверяется в ходе**

**итоговой государственной аттестации аспиранта**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование компетенции | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции |
| Государственный экзамен | Представление НКР |
| УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; | + | - |
| ОПК-1 способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины; | +  | + |
| ОПК-2 способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины; | + | -  |
| ПК-1 способность и готовность выполнять объективное исследования для оценки состояния пациентов, его тяжести при наиболее распространенных гинекологических патологических состояниях и осложнённой беременности и родов | +  | - |
| ПК-3 способность и готовность планировать и организовывать научно-исследовательскую работу по специальности, используя методы математического планирования эксперимента и статистической обработки данных | +  | + |

2. Перечень вопросов, выносимых для проверки

на государственном экзамене

1. История микробиологии. Открытие микроорганизмов. Значение работ Л. Пастера, Р. Коха, С.Н. Виноградского, Д.И. Ивановского, М. Бейеринка, А. Клюйвера, А. Флеминга.
2. Развитие отечественной микробиологии на современном этапе. Главные направления развития и задачи микробиологии. Основные методы микробиологических исследований.
3. Мир микроорганизмов, общие признаки и разнообразие. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы, сходство и основные различия. Характеристика отдельных групп бактерий, архей и эукарий.
4. Принципы классификации прокариотных и эукариотных микроорганизмов. Правила номенклатуры и идентификации.
5. Методы классификации на основе определения последовательности 16S p РНК и ДНК-ДНК гибридизации. Применение нуклеиновых микрочипов для систематики микроорганизмов.
6. Одноклеточные, многоклеточные бактерии, размеры и морфология бактерий. Одноклеточные эукариоты.
7. Строение, химический состав и функции компанентов клеток разных морфологических групп эукариот, прокариот и архей.
8. Строение клеточных стенок Грам- положительных и Грам- отрицательных бактерий. Слизистые слои, S-слои, капсулы и чехлы.
9. L-формы. Жгутики и пили, расположение, организация, механизм действия. Движения скользящих форм. Реакции таксиса.
10. Клеточная мембрана и внутриклеточные мембранные структуры. Ядерный аппарат, рибосомы.
11. Газовые вакуоли, запасные вещества и другие внутриклеточные включения. Способы размножения, дифференцировка, эндоспоры и другие покоящиеся формы.
12. Прокариотные микроорганизмы. Особенности состава и организация клеток архей. Основные отличия от бактерий.
13. Эукариоты. Морфология дрожжей, мицелиальных грибов, микроформ водорослей, простейших. Химический состав и функции отдельных компонентов клетки. Циклы развития и размножение.
14. Микроскопические методы изучения микроорганизмов. Исследования живых и фиксированных объектов. Виды микроскопии.
15. Организация генетического аппарата эукариот и прокариот. Структура и функции.
16. Наследственная и ненаследственная изменчивость, мутационная природа изменчивости. Частота мутантов и типы мутаций. Спонтанный и индуцированный мутагенезы.
17. ДНК и ее роль в функционировании живой клетки. Репликация ДНК. Генетический код и синтез белка.
18. Плазмиды, транспозоны, использование вирусов и плазмид в генетической инженерии. Трансформация, трансдукция, конъюгация, рекомбинация и генетический анализ у фагов.
19. Методы генотипирования и селекции микроорганизмов. Использование в народном хозяйстве и медицине. Получение промышленных штаммов культур.
20. Рекомбинация эукариот, половой и парасексуальный процессы, цитоплазматическая наследственность.
21. Генетические методы исследования микроорганизмов. Полимеразная цепная реакция и ее применение в микробиологической практике.
22. Методы генотипирования и селекции микроорганизмов. Использование в народном хозяйстве и медицине. Получение промышленных штаммов культур.
23. Популяционная изменчивость, селекция различных мутантов. Применение мутантов микроорганизмов.
24. Ферменты микроорганизмов, имеющие практическое значение. Методы получения.
25. Использование микроорганизмов для получения пищевых и кормовых продуктов, химических реактивов и лекарственных препаратов. Микробная биотехнология, как сфера приложения микробиологии.
26. 26.Методы культивирования, хранения и поддержания культур микроорганизмов. Трансформация микроорганизмов в лаборатории.
27. Энергетические процессы. Способы обеспечения энергией. Фотосинтез и хемосинтез. Переносчики электронов и электронтранспортные системы, их способности у разных микроорганизмов.
28. Отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду: аэробы и анаэробы. Возможные причины ингибирующего действия кислородного стресса на микроорганизмы.
29. Формы участия молекулярного кислорода в окислении разных субстратов. Полное и неполное окисление. Роль цикла трикарбоновых кислот и пентозофосфатного окислительного цикла.
30. Молочнокислое гомо- и гетероферментативное брожение, пропионовокислое, маслянокислое, ацетонбутиловое, спиртовое и другие брожения.
31. Диссимиляционная нитратредукция и денитрификация. Сульфат- и серуредукторы. Метаногены, их особенности. Ацетогены. Путь Вуда-Льюнгдала.
32. Фототрофные прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Значение в природе.
33. Основные биоэлементы и микроэлементы, типы питания микроорганизмов. Фототрофия и хемотрофия, автотрофия и гетеротрофия, литотрофия и органотрофия. Сапрофиты и паразиты. Прототрофы и ауксотрофы. Ростовые вещества. Диффузия и транспорт.
34. Основные параметры роста культур: время генерации, удельная скорость роста, выход биомассы, экономический коэффициент.
35. 35.Закономерности роста чистых культур при периодическом выращивании. Рост микроорганизмов при непрерывном культивировании. Синхронные культуры, способы получения и значение.
36. Накопительные и чистые культуры. Рост отдельных микроорганизмов и популяций (культур). Сбалансированный и несбалансированный рост.
37. Основные типы сред. Культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов, метод Хангейта.
38. Экология микроорганизмов, формирование состава атмосферы. Парниковые газы, метаногенез, бактериальный газовый фильтр.
39. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Рост микроорганизмов в зависимости от активности воды. Особенности осмофилов и галофилов. Механизмы устойчивости к осмотическому стрессу.
40. Состав, организация и функции их фотосинтезирующего аппарата. Фотосинтез с выделением и без выделения молекулярного кислорода. Использование световой энергии галоархеями.
41. Биосинтетические процессы, ассимиляция углекислоты. Рибулозобисфосфатный цикл, ассимиляция формальдегида метилтрофами. Значение цикла трикарбоновых кислот и глиоксилатного шунта.
42. Радиация, характер ее действия на микроорганизмы. Фотореактивация и темновая репарация. Рост микроорганизмов в зависимости от температуры. Психрофилы, мезофилы и термофилы. Механизмы, позволяющие микробам жить при экстремальных температурах. Барофилы.
43. Природа антимикробных веществ и области их применения. Антибиотики и бактерицины. Мутагены, механизмы их действия и устойчивости к ним.
44. Особенности почвы, как микробной ниши. Почвенные микроорганизмы.
45. Микроорганизмы и растения. Ризосферная и эпифитная микрофлора, значение. Симбиотические взаимодействия между микроорганизмами и растениями (клубеньковые и бобовые растения, микоризы и другие).
46. Участие микроорганизмов в биогеохимических циклах, взаимосвязь циклов. Роль физиологических групп микроорганизмов в катализе этапов циклов.
47. Краткая характеристика важнейших микроорганизмов, участвующих в аэробном окислении белков, углеводов, углеводородов и других многоуглеродных веществ. Микроорганизмы - метилотрофы. Светящиеся бактерии.
48. Окисление неорганических соединений: группы хемолитотрофных бактерий и осуществляемые ими процессы. Анаэробные дыхания. Доноры и акцепторы электронов, используемые разными микроорганизмами при анаэробном дыхании.
49. Ассимиляционная нитратредукция, фиксация молекулярного азота. Свободноживущие и симбиотические азотфиксаторы. Пути ассимиляции аммония. Ассимиляционная сульфатредукция. Синтез основных биополимеров, биосинтез порфириновых соединений, вторичные метаболиты.
50. Биохимические основы и уровни регуляции метаболизма, регуляция синтеза ферментов. Индукция и репрессия. Регуляция активности ферментов, аллостерические ферменты и эффекторы, ковалентная модификация ферментов, аденилатный контроль и энергетический заряд клетки.
51. Ведущая роль цикла углерода, продукция и деструкция в цикле органического углерода, связь с циклом неорганического углерода и циклом кислорода.
52. Микроорганизмы – возбудители заболеваний человека. Группы патогенности микроорганизмов.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Антибиотики. Определение. Классификация. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микроорганизмов к лекарственным препаратам. Пути преодоления. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
 |  |

1. Краткая история становления молекулярной микробиологии. Основные открытия молекулярной микробиологии.
2. Задачи и методы молекулярной микробиологии
3. Молекулярные основы диагностики (определение НК). Рентгеноструктурный анализ. Радиоактивные изотопы. Ультрацентрифугирование. Хроматография. Электрофорез.
4. Культура клеток. Бесклеточные системы.
5. Аминокислоты. Строение аминокислот. Радикалы. Незаменимые аминокислоты. Кислотно-основные свойства аминокислот. Изоэлектрическая точка
6. Пептиды и белки. Строение и свойства пептидной связи. Строение, свойства и функции пептидов.
7. Структурная организация белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Сверхвторичная структура.
8. Домены.
9. Третичная структура белка. Связи стабилизирующие третичную структуру белков
10. Четвертичная структура белков.
11. Транскрипция. Транскрипция у прокариот. РНК-полимеразы. Инициация транскрипции. Элонгация. Терминация транскрипции.
12. Регуляция транскрипции. Активаторы и репрессоры транскрипции. Оперон. Негативная и позитивная регуляция.
13. Регуляция транскрипции у бактериофага.
14. Регуляторные последовательности: энхансеры, сайленсоры, адапторные элементы. Медиаторы.
15. Продукты транскрипции
16. Процессинг РНК. Процессинг у прокариот.
17. Механизмы сплайсинга. Альтернативный сплайсинг. Удаление «лишних» последовательностей. Присоединение имодификация нуклеотидов.
18. Распад мРНК. Разрушение мРНК бактерий с 5-конца: эффект положения. Разрушение мРНК эукариот с 3-конца. Роль поли(А) фрагмента.
19. Влияние продуктов трансляции на распад мРНК. Влияние лигандов белка на распад мРНК.
20. Биосинтез белка: трансляция, фолдинг, модификация.
21. Генетический код.
22. Активация аминокислот.
23. Рибосомы. Рибосомальные РНК.
24. Связывание аминокислот с мРНК.
25. Функциональные центры рибосом.
26. Полисомы.
27. Особенности трансляции у прокариот и в митохондриях.
28. Фолдинг белков. Факторы, определяющие пространственную структуру белков.
29. Модели сворачивания белков. Факторы фолдинга. Ферменты фолдинга. Шапероны.
30. Прионы как шапероны.
31. Регуляция трансляции. Перепрограммирование трансляции.
32. Рекомбинация. Гомологичная рекомбинация. Сайтспецифичная рекомбинация. Эктопическая рекомбинация
33. Выделение нуклеиновых кислот из клеток микроорганизмов. Количественное определение нуклеиновых кислот. Спектрофотометрическое определение концентрации ДНК и РНК
34. Принцип постановки ПЦР. Виды ПЦР-диагностики. Этапы метода ПЦР.
35. Практическое использование ПЦР в диагностике заболеваний человека.
36. Строение генома бактерий. Плазмиды бактерий. Подвижные генетические элементы. Мутации у бактерий.
37. Перенос генетической информации у бактерий с помощью фаговой трансдукции и коньюгации. Принцип постановки. Практическое использование.
38. Мечение нуклеиновых кислот (радиоактивное и нерадиоактивное). Принцип постановки. Практическое использование.
39. Секвенирование ДНК. Принцип постановки. Практическое использование.
40. Мутагенез. Методы. Практическое использование.
41. Предмет и задачи инфектологии. Учение об инфекции. Инфекционный процесс и инфекционная болезнь.
42. Биологические, физические и социальные факторы окружающей среды.Стадии и уровни инфекционного процесса.
43. Биологические, физические и социальные факторы окружающей среды.
44. Микроорганизмы, возбудители инфекционных процессов.
45. Влияние факторов внешней среды на формы инфекционного процесса.
46. Понятие патогенные, сапрофитные и условно-патогенные микроорганизмы.
47. Механизмы формирования иммунитета при бактериальных инфекциях. Механизмы заражения и патогенез инфекций, вызываемых разными группами микроорганизмов.
48. Современные методы диагностики, лечения и профилактики бактериальных инфекций.
49. Методы идентификации микроорганизмов, возбудителей инфекций у человека.
50. Вирусные инфекции. Особенности возникновения и течения вирусных инфекций. Этиология, патогенез.
51. Свойства патогенных микроорганизмов. Понятие «Факторы патогенности».
52. Факторы адгезии и колонизации. Факторы вирулентности: ферменты и токсины.
53. Механизмы формирования иммунитета при вирусных инфекциях.
54. Генетическая регуляция факторов патогенности.
55. Современные методы диагностики, лечения и профилактики вирусных инфекций.
56. Роль факторов патогенности в развитии инфекционного процесса.
57. Микозы. Особенности возникновения и течения грибковых инфекций. Этиология, патогенез.
58. Факторы персистенции бактерий. Понятие «персистенции». Механизмы персистенции.
59. Механизмы формирования иммунитета при микозах. Современные методы диагностики, лечения и профилактики микозов.
60. Секретируемые факторы персистенции. Роль факторов персистенции в развитии инфекционного процесса.
61. Протозойные инфекции. Особенности возникновения и течения протозойных инфекций. Этиология, патогенез.
62. Роль персистентных потенций микроорганизмов в возникновении госпитальных штаммов микроорганизмов.
63. .Механизмы формирования иммунитета при протозойных инфекциях.
64. Симбиоз микроорганизмов и его роль в развитии инфекционного процесса.
65. Современные методы диагностики, лечения и профилактики протозойных инфекций.
66. Понятие о кворум-сенсинг факторах Инфекция, как модель ассоциативного симбиоза. Инфекции, вызываемые бактериями-ассоциантами.
67. Эндогенные инфекции. Понятие «эндогенные инфекции». Виды эндогенных инфекций.
68. Влияние факторов окружающей среды на возникновение и развитие инфекционного процесса.
69. Этиология, эпидемиология, патогенез и клиника эндогенных инфекций. Предмет и задачи санитарной микробиологии. Структура современной санитарной микробиологии.
70. Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях.
71. Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ.
72. Роль микроорганизмов окружающей среде в природе и жизнедеятельности человека.
73. Санитарное законодательство РФ. Обязанности лечебных организаций по соблюдению санитарного законодательства и ответственность за санитарные правонарушения.
74. Патогенные микроорганизмы окружающей среды. Группы патогенных микроорганизмов
75. Понятие о микроорганизмах четвертой группы патогенности. Особенности работы с микроорганизмами четвертой группой патогенности.
76. Сапрофиты. Сапронозы. Этиологическая структура, принципы санитарно-микробиологических исследований.
77. Методы выделения и культивирования микроорганизмов четвертой группы патогенности.
78. Микробное загрязнение окружающей среды. Виды и характер.
79. Вирусы, объекты санитарной микробиологии.
80. Фекальное загрязнение и методы его обнаружения.
81. Методы микробиологических исследований объектов окружающей среды, применяемые в санитарной микробиологии.
82. Проблемы биодеградации объектов окружающей среды.
83. Методы санитарно-вирусологического исследования объектов окружающей среды.
84. Методы биоиндикации объектов окружающей среды, используемые в санитарной микробиологии.
85. Группы санитарно-показательных микроорганизмов.
86. Принципы биологической очистки сточных вод и роль микроорганизмов в этих процессах.
87. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам.
88. Санитарная микробиология сырья и пищевых продуктов. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов.
89. Микрофлора тела человека. Вредное влияние микроорганизмов на почву.
90. Санитарная микробиология сырья и пищевых продуктов. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов.
91. Пищевые отравления. Микроорганизмы, вызывающие пищевые отравления у человека и их морфология и таксономия.
92. Протозойные инфекции. Особенности возникновения и течения протозойных инфекций. Этиология, патогенез.
93. Роль персистентных потенций микроорганизмов в возникновении госпитальных штаммов микроорганизмов.
94. Механизмы формирования иммунитета при протозойных инфекциях.
95. Симбиоз микроорганизмов и его роль в развитии инфекционного процесса.
96. Современные методы диагностики, лечения и профилактики протозойных инфекций.
97. Понятие о кворум-сенсинг факторах Инфекция, как модель ассоциативного симбиоза. Инфекции, вызываемые бактериями-ассоциантами.
98. Эндогенные инфекции. Понятие «эндогенные инфекции». Виды эндогенных инфекций.
99. Влияние факторов окружающей среды на возникновение и развитие инфекционного процесса.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

3. Содержание и порядок проведения

государственной итоговой аттестации

3.1 Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по направлениям подготовки (преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования).

Государственный экзамен носит комплексный характер и ориентирован на выявление целостной системы профессиональных компетенций выпускника, сформированных в результате освоения содержания всех компонентов образовательных программ, программ подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре. Государственный экзамен предусматривает устный ответ выпускника на три вопроса из различных предметно-тематических областей.

Для оценки готовности выпускника к основным видам профессиональной деятельности и степени сформированности отдельных компетенций комиссия во время подготовки к вопросам оценивает представленные выпускником документы и материалы, в которые включаются:

* опубликованные научные, научно-методические и научно-практические работы;
* документы, свидетельствующие об апробации результатов научной работы (программы конференций, в которых участвовал аспирант, акты о внедрении научных результатов и другие);
* материалы, подтверждающие осуществление коммуникаций и работу в научно- исследовательской группе (материалы заявок на гранты и научные конкурсы; письма иностранных организаций и коллег, протоколы заседаний рабочих групп и т.п.);
* документы, свидетельствующие об осуществлении аспирантом педагогической дея­тельности (разработанные рабочие программы дисциплин, журналы преподавателя, и др.);
* другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (дипломы, награды за участие в различных конкурсах и соревнованиях, свидетельства о членстве в профессиональных сообществах и прочее).

Продолжительность ответа на государственном экзамене составляет не более 0,4 часа (15 минут). Члены ГЭК имеют право задавать выпускнику дополнительные вопросы (сверх указанных в билете).

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

4. Критерии оценки аспиранта при прохождении государственной итоговой аттестации

4.1 Критерии оценки ответа аспиранта при сдаче государственного экзамена

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Ответ выпускника на итоговом государственном экзамене оценивается с учетом следующих критериев оценки уровня овладения выпускником профессиональными компетенциями.

**Оценка «отлично»** - аспирант обнаруживает высокий уровень владения профессиональными компетенциями, а именно: глубокое, полное знание содержания материала, понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; умение выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Он аргументирует свои суждения, грамотно владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ.

**Оценка «хорошо»** - аспирант обнаруживает достаточный уровень владения профессиональными компетенциями, а именно: владеет учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности.

**Оценка «удовлетворительно»** - аспирант обнаруживает необходимый уровень владения профессиональными компетенциями, а именно: излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет убедительно обосновать свои суждения.

**Оценка «неудовлетворительно»** - аспирант демонстрирует недостаточный уровень владения профессиональными компетенциями, а именно: демонстрирует бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает серьезные ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач или вообще отказывается от ответа.

Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию -защите научно-квалификационной работы.