



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Фонд оценочных средств дисциплины	«ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная

Разработчик (и) кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Евдокимова	Доцент, кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
А.И. Новак	Доцент, доктор биологических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Профессор кафедры

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	Доцент, доктор медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой эпидемиологии
С.А. Шустова	Доцент, кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры патофизиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 11 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 501 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1.	Основы микробиологии	ОК 01, ОК 02, ПК 1.11, ПК 2.3	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
2.	Основы иммунологии	ОК 01, ОК 02, ПК 1.11, ПК 2.3	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

1.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

1.2.1. Дифференцированный зачет

- типовые вопросы (задания)

1. Роль отечественной микробиологии в развитии мировой науки. Значение работ Р. Коха, Л. Пастера, Д.И. Ивановского, И.И. Мечникова, З.В. Ермольевой.
2. Микробиологи как наука, методы исследования в микробиологии.
3. Микроскопический метод исследования. Принцип работы микроскопа с иммерсионной системой.
4. Основные формы бактерий. Обязательные и необязательные структурные элементы бактериальной клетки.
5. Приготовление микропрепаратов. Примеры простых и сложных методов окраски.
6. Окраска по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
7. Механизмы и типы питания бактерий.
8. Питательные среды: классификация, примеры. Среда для первичного посева исследуемого материала.
9. Ферменты бактерий. Их роль в жизнедеятельности бактериальной клетки и использование в идентификации.
10. Пигменты (Основные представители пигментобразующих бактерий). Их функции. Методы выявления.
11. Выделение чистой культуры аэробов.
12. Методы культивирования и получения чистых культур анаэробов.
13. Основные принципы работы централизованных стерилизационных отделений.
14. Морфология и физиология грибов. Основные представители. Роль в патологии человека.
15. Патогенные спирохеты. Биологические свойства. Классификация. Основные представители.
16. Морфология и физиология простейших. Основные представители патогенных простейших.
17. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры.

18. Стерилизация. Методы и режимы тепловой стерилизации.
19. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные дезинфицирующие вещества.
20. Понятие об асептике и антисептике. Примеры препаратов.
21. Общая характеристика вирусов, классификация. Взаимодействие вируса с клеткой.
22. Бактериофаги. Практическое применение вирулентных фагов.
23. Внутрибольничные инфекции (ВБИ). Микробы – возбудители ВБИ. Условия формирования госпитальных штаммов. Меры профилактики.
24. Антибиотики. Механизм и спектр действия антибиотиков. Примеры основных групп антибиотиков.
25. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
26. Микрофлора воды. Методы исследования. Санитарно-микробиологические показатели.
27. Микрофлора воздуха. Методы исследования. Санитарно-микробиологические показатели.
28. Санитарно-бактериологическое исследование при контроле ЛПУ.
29. Понятие "инфекция". Динамика развития. Формы инфекции. Бактериемия. Сепсис.
30. Иммунитет. Виды иммунитета. Факторы естественной резистентности организма к инфекционным заболеваниям.
31. Антигены, их свойства, классификация. Антигенное строение бактериальной клетки.
32. Антитела. Их природа и Биологические свойства. Классы иммуноглобулинов.
33. Аллергия. Виды аллергических реакций.
34. Иммунный статус. Методы оценки.
35. Иммунодефициты. Классификация, примеры.
36. Реакция агглютинации. Реакция пассивной гемагглютинации. Постановка, учетные признаки. Практическое применение.
37. Иммуноферментный анализ.
38. Полимеразная цепная реакция. Практическое применение.
39. Вакцины: живые, убитые, анатоксины, рекомбинантные. Применение.
40. Серопротекция и серотерапия. Иммуноглобулины. Их получение, способы применения.
41. Антитоксические сыворотки, их получение, дозирование. Способы введения.
42. Стафилококки. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.
43. Стрептококки. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.
44. Синегнойная палочка. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.
45. Вирусы гриппа. Биологические свойства. Препараты для профилактики.
46. Вирус гепатита В. Препараты для профилактики.
47. Вирусы гепатитов С, D. Препараты для профилактики.
48. Возбудитель СПИДа. Биологические свойства. Принципы лабораторной диагностики. Профилактика.

- критерии оценивания компетенций (результатов)
- описание шкалы оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам			
Знать: методы дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций	Общие, но не структурированные знания методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций	Сформированные систематические знания методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций
Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных результатов реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных результатов реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов
ОК 02 – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
Знать: основы строения, метаболизма,	Общие, но не структурированные знания основных	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания основных

<p>наследственности и изменчивости микроорганизмов, закономерности их взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами, особенности распространения в природе, роли в круговороте веществ; методы промышленного синтеза антибиотиков и других практически важных соединений, методы изучения и применения бактериофагов; антигенное строение бактериальной клетки; факторы иммунитета, механизмы иммунного ответа; методы микробиологических исследований, основы их планирования и организации, современное лабораторное оборудование и аппаратуру</p>	<p>биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения</p>	<p>пробелы знания основных биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения</p>	<p>биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения</p>
<p>Уметь: пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов в производственных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение выбирать и применять в профессиональной деятельности</p>	<p>Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические</p>

<p>целях; выделять штаммы микроорганизмов и осуществлять контроль их чистоты; вести количественный учет микроорганизмов, работать с условно-патогенными и патогенными штаммами; идентифицировать микроорганизмы в лабораторных и производственных условиях, проводить их количественный учет, исследовать морфологические и физиолого-биохимические свойства, анализировать продукты метаболизма</p>	<p>и теоретические методы исследования</p>	<p>экспериментальные и теоретические методы исследования</p>	<p>методы исследования</p>
<p>ПК 1.11 – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>			
<p>Знать: технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основы санитарной бактериологии; вопросы организации охраны окружающей среды</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических задач в области общей и</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических</p>	<p>Сформированные представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических задач в области общей и прикладной</p>

	<p>прикладной микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основ санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>	<p>задач в области общей и прикладной микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основ санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>	<p>микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основ санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>
<p>Уметь: применять полученные в области микробиологии знания для решения практических задач; пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов в производственных целях</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования</p>	<p>Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования</p>
<p>ПК 2.3 – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>			
<p>Знать: видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p>Сформированные представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>
<p>Уметь: применять</p>	<p>В целом успешное,</p>	<p>В целом успешное,</p>	<p>Сформированное</p>

полученные в области микробиологии знания для решения практических задач для внутриаптечного контроля лекарственных средств	но не систематическое использование умения выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств	но содержащее отдельные пробелы использования умения выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств	умение выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств
---	---	---	---

1.2.2. Оценочные средства для устного и письменного опроса, тестирования

- типовые задания (вопросы)

Примеры контрольных вопросов для устного и письменного контроля:

1. В чем состоят особенности микробов как объектов изучения микробиологии?
2. Каковы задачи медицинской микробиологии?
3. Для чего в микробиологических лабораториях соблюдается специальный режим работы?
4. Каково место микробов в систематике организмов? В чем состоят различия эукариотов и прокариотов?
5. Какие методы исследования используются в микробиологии?
6. Что такое чистая культура, штамм, клон?
7. Какие типы микроскопов используют для изучения морфологии микробов? Каково назначение иммерсионной системы?
8. Что понимают под тинкториальными свойствами микробов?
9. Для чего предназначены разные типы микроскопов? Каковы их возможности?
10. Как приготовить препарат для микроскопического исследования? Для чего и как проводят фиксацию мазков?
11. В чем состоит принципиальное различие простых и сложных методов окраски микропрепаратов? Приведите примеры.
12. Почему метод Грама относится к дифференцирующим методам окраски? В чем его сущность?
13. Приведите примеры Гр⁺ и Гр⁻ бактерий.
14. Какова техника окраски по Граму?
15. Назовите основные формы бактерий.
16. Перечислите структурные элементы бактериальной клетки: обязательные и необязательные.
17. Какова биологическая роль обязательных и необязательных структурных элементов?
18. Какими методами можно выявить те или иные структурные элементы бактерий?
19. В чем состоят особенности питания микробов? Назовите основные типы питания.
20. В каких веществах нуждаются микробы для роста и размножения? Назовите источники этих веществ и энергии.

21. Какие Вы знаете механизмы питания бактерий?
22. Как делят микробы по типам дыхания? В чем состоят их различия?
23. Какие условия нужны для культивирования микробов? Перечислите требования, предъявляемые к искусственным питательным средам для микробов.
24. Для чего предназначены простые и сложные питательные среды (специальные, элективные, дифференциально-диагностические)?
25. Что называют культуральными свойствами микробов?
26. Что такое микробная колония? Как и для чего получают изолированные колонии?
27. Какова схема выделения чистой культуры аэробов?
28. Каковы особенности культивирования и выделения чистых культур анаэробов?
29. Дать определение дезинфекции и стерилизации.
30. Перечислите методы дезинфекции. От чего зависит выбор метода?
31. Перечислите химические группы препаратов для дезинфекции с примерами.
32. Как контролируют эффективность дезинфекции?
33. Что такое асептика?
34. Что понимают под антисептикой? Примеры.
35. Перечислите методы стерилизации. От чего зависит выбор метода?
36. Какие материалы можно стерилизовать дробными методами теплового воздействия?
37. Назовите аппаратуру, основные режимы и стерилизуемые материалы при тепловых методах стерилизации.
38. Какие материалы стерилизуют ионизирующим излучением?
39. Что стерилизуют химическим методом?

Примеры заданий в тестовой форме

Выберите один правильный ответ

1. Кто из ученых впервые увидел микробов под микроскопом?
 - 1) Пастер
 - 2) Кох
 - 3) Левенгук
 - 4) Мечников
2. Заслуги Коха:
 - 1) открытие стафилококка
 - 2) открытие пневмококка
 - 3) открытие холерного вибриона
 - 4) открытие клостридий
3. Каким объективом начинают микроскопирование?
 - 1) сухим № 8
 - 2) иммерсионным № 90
 - 3) иммерсионным № 40
 - 4) сухим № 90
4. Какой винт в микроскопе служит для установки резкости изображения?
 - 1) макровинт
 - 2) винт конденсора
 - 3) микровинт
 - 4) винты столика

5. При иммерсионной микроскопии используют:
- 1) биологический микроскоп + специальный объектив*
 - 2) биологический микроскоп + специальный конденсор
 - 3) биологический микроскоп + специальная система линз
 - 4) специальный микроскоп со специальной подсветкой
6. Для чего производится фиксация мазка?
- 1) для высушивания
 - 2) для улучшения качества мазка
 - 3) для сохранения формы мазка
 - 4) для гибели микробов
7. Как осуществляется фиксация мазка?
- 1) путем высушивания на воздухе
 - 2) трехкратно проносится через пламя горелки
 - 3) нанесением раствора Люголя
 - 4) замораживанием

Определите допущенную ошибку в последовательности действий, укажите номер неправильно описанного действия

8. Методика окраски микропрепарата по Граму:
- 1) нанести р-р генцианвиолета на 2 мин.
 - 2) промыть дистиллированной водой
 - 3) нанести раствор Люголя на 1 мин.
 - 4) обесцветить этиловым спиртом в течение 1 мин.
 - 5) промыть водой
 - 6) докрасить водным раствором фуксина в течение 1 мин.
 - 7) промыть водой, высушить

- критерии оценивания компетенций (результатов)
- описание шкалы оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам			
Знать: методы дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности	Общие, но не структурированные знания методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы профилактической	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как	Сформированные систематические знания методов дифференцировки возбудителей инфекционных заболеваний, анализа состояния микробиоты человека, значение микробиологии как основы

аптечных организаций	медицины в деятельности аптечных организаций	основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций	профилактической медицины в деятельности аптечных организаций
Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных результатов реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных результатов реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов
ОК 02 – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
Знать: теоретические основы строения, метаболизма, наследственности и изменчивости микроорганизмов, закономерности их взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами, особенности распространения в природе, роли в круговороте веществ; методы промышленного синтеза антибиотиков и других практически важных соединений, методы изучения и применения	Общие, но не структурированные знания основных биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения	Сформированные систематические знания основных биологических свойств микроорганизмов, методов их изучения и практического применения

<p>бактериофагов; антигенное строение бактериальной клетки; факторы иммунитета, механизмы иммунного ответа; методы микробиологическ их исследований, основы их планирования и организации, современное лабораторное оборудование и аппаратуру</p>			
<p>Уметь: пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологическ их процессов в производственных целях; выделять штаммы микроорганизмов и осуществлять контроль за их чистотой; вести количественный учет микроорганизмов, работать с условно- патогенными и патогенными штаммами; идентифицировать микроорганизмы в лабораторных и производственных условиях, проводить их количественный учет, исследовать</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальны е и теоретические методы исследования</p>	<p>Сформированное умение выбирать и применять в профессионально й деятельности экспериментальн ые и теоретические методы исследования</p>

<p>морфологические и физиолого-биохимические свойства, анализировать продукты метаболизма</p>			
<p>ПК 1.11 – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>			
<p>Знать: технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основы санитарной бактериологии; вопросы организации охраны окружающей среды</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических задач в области общей и прикладной микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основы санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических задач в области общей и прикладной микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основы санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>	<p>Сформированные представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности для решения теоретических и практических задач в области общей и прикладной микробиологии; техники безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях; основы санитарной бактериологии; вопросов организации охраны окружающей среды</p>
<p>Уметь: применять полученные в области</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные</p>	<p>Сформированное умение выбирать и применять в</p>

микробиологии знания для решения практических задач; пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов в производственных целях	использование умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования	пробелы использования умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования	профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования
ПК 2.3 – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств			
Знать: видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	В целом успешные, но не систематические представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств	Сформированные представления о видах внутриаптечного контроля лекарственных средств
Уметь: применять полученные в области микробиологии знания для решения практических задач для внутриаптечного контроля лекарственных средств	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств	Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности методы внутриаптечного контроля лекарственных средств

1.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций.

Зачет проводится в форме собеседования по билетам, содержащим два вопроса. Студенту предоставляется право выбора билета.

Оценка освоения компетенций на зачете проводится по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил

программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

При собеседовании и письменном опросе:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач;

-оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

-оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

-оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

При тестовом контроле:

- оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий;
- оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении безошибок более 50 % заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении безошибок равного или менее 50 % заданий.