

ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный аграрный университет
им. М.М. Джембулатова»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В АПК»

Кафедра:	«Анализа, статистики и организации предпринимательства в АПК»
Направление подготовки	35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура»
Направленность (профиль)	«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения:	очная

Махачкала 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО) по специальности: 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 668 от 17.07.2017

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой бакалавриата.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

1.1. Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной форм обучения составляет 2 зачетных единиц (72 академических часов).

Вид учебной работы	Семестр
	2
Общая трудоемкость: часы	72
зачетные единицы	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	36
Лекции	18
Практические (ПЗ)	18
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	36
подготовка к практическим занятиям	10
самостоятельное изучение тем	10
подготовка к текущему контролю знаний	16
Промежуточная аттестация (контроль)	зачет

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК- 2 - Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД - 1 - Определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.				
знания	Фрагментарные знания, чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из дей-	Неполные знания, чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих право-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания, чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	Сформированные и систематические знания, чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

	ствующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	вых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
умения	Фрагментарное умение распознавать чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	В целом успешное, но не систематическое умение распознавать чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение распознавать чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешное и систематическое умение распознавать чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
навыки	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией или фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками навыков определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешное и систематическое применение навыков определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД – 2 - Оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.

знания	Фрагментарные знания оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Неполные знания оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Сформированные и систематические знания оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.
умения	Фрагментарное умение реализовать технологии оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовать технологии оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Успешное и систематическое умение реализовать технологии оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.

владения	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией или фрагментарное применение навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Успешное и систематическое применение навыков оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.
-----------------	---	---	---	--

ОПК 6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ИД-1 ОПК6 - Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

знания	Фрагментарные знания оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Неполные знания оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Сформированные знания оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Сформированные и систематические знания оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
умения	Фрагментарное умение оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные знания оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Успешное и систематическое умение оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
владения	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией или фрагментарное применение навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Успешное и систематическое применение навыков оценивать экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

2. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для оценивания), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Разделы/Темы	Индекс контролируемой компетенции	Оценочное средство	Форма контроля
<i>Раздел 1. Введение в бережливое производство</i>	УК-2	Тест по разделу 1. Реферат	Письменно
История развития бережливого производства. Бережливое и массовое производство.	УК-2	Ситуационные задачи Контрольная работа по теме работы по теме	Устный опрос Письменная работа
Потери. Виды потерь. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Бережливое производство, как метод управления качеством: основное понятие и цели.	УК-2	Ситуационные задачи Контрольная работа по теме работы по теме	Устный опрос Письменная работа
<i>Раздел 2. Методы и инструменты бережливого производства</i>	УК-2	Тест по разделу 2. Реферат	Письменно
Философия бережливого производства: облегчить труд и получить больше продукции или услуг при уменьшении трудозатрат за счет снижения потерь в процессе при безусловном повышении качества. История подхода «Бережливое производство»	УК-2	Ситуационные задачи Контрольная работа по теме работы по теме	Устный опрос Письменная работа
Принципы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов.	УК-2	Ситуационные задачи Контрольная работа по теме работы по теме	Устный опрос Письменная работа
Причины образования потерь. Минимизация временных, трудовых и материальных потерь на всех этапах создания ценности для потребителей.	УК-2	Ситуационные задачи Контрольная работа по теме работы по теме	Устный опрос Письменная работа

2.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса.

2.1.1. Вопросы для контрольной работы

1. Как вы считаете, в чем заключается секрет успеха компании Toyota? Хотелось бы вам работать в такой компании и почему?
2. Какие цели достигаются при внедрении этих принципов?
3. Если вы внедрили на предприятии джидокэ и систему «точно вовремя», и они исправно работают значит ли это, что ваше предприятие — бережливое. Почему?
4. Как вы думаете, удобно ли работать операторам, если на линии работает инструмент визуального контроля андон? Перечислите по пунктам, в чем это удобство заключается.
5. Дайте определение понятию «Основы бережливого производства».
6. Чем вызвана необходимость применения концепции «Основы бережливого производства»?
7. Назовите основные виды потерь.
8. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
9. Дайте определение понятию «реинжиниринг бизнеса».
10. Раскройте принципы перепроектирования бизнес-процессов.
11. Перечислите факторы, влияющие на процесс реинжиниринга.
12. Раскройте алгоритмы бережливого производства.
13. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения перепроизводства.
14. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних этапов обработки.
15. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения ненужных транспортировок.
16. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий Бережливого производства за счет устранения лишних запасов.
17. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого Производства за счет устранения дефектов.
18. В чем заключается сущность толкающей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
19. В чем сущность тянущей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
20. Объясните схему толкающей системы управления.
21. Объясните схему тянущей системы управления.
22. Опишите теорию ограничений.
23. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
24. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя».
25. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».
26. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
27. Назовите и объясните этапы системы 5S.
28. Как осуществляется визуальное управление?
29. Назовите инструменты визуального управления

2.1.2. Тесты для текущего контроля знаний студентов

1. *Что такое «вытягивающее производство»?*
 - а) Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах
 - б) Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса
 - в) Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям
2. *Что такое «гемба»?*

- а) Офисное здание
- б) Производственный цех
- в) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя

3. *Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.*

- а) РЖД
- б) Северстальтранс Merlion
- г) КамАЗ

4. *Можно ли назвать деятельность технички, моющей пол, процессом бережливого производства на рабочем месте?*

- а) Да, потому что выполнение принципов бережливого производства – соблюдение порядка и чистоты места
- б) Нет, потому что деятельность данного сотрудника, в данном случае не имеет отношения к бережливому производству
- в) В зависимости от ситуации
- г) Нет правильного ответа

5. *Что означает «SQDCM»?*

- а) Безопасность, качество, документация, затраты, модификация производства
- б) Безопасность, квалификация, дисциплина поставок, затраты, корпоративная этика
- в) Безопасность, качество, дисциплина поставок, затраты, корпоративная культура
- г) Стандартизация, квалификация, документация, корпоративная этика

6. *Основы бережливого производства – это*

- а) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- в) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь
- г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

7. *Ценность продукта или услуги – это:*

- а) Цена с точки зрения клиента
- б) Стоимость с точки зрения производителя
- в) Полезность с точки зрения производителя
- г) Полезность с точки зрения клиента

8. *Способы повышения ценности продукта в бережливом производстве. Возможно несколько вариантов ответа.*

- а) Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте
- б) Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производства
- в) Уменьшение времени согласования проектов
- г) Повышение качества готовой продукции за счет повышения квалификации сотрудников

9. *Что такое фабрика процессов?*

- а) Обучающая лаборатория, имитирующая производственную цепочку предприятия
- б) Оптимизированное по системе 1-С предприятие
- в) Отдельная структурная единица предприятия, оптимизированная по системе 5С
- г) Нет правильных вариантов

10. *Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства:*

- а) KIA
- б) Toyota
- в) Росатом
- г) Ford

11. *В чем заключается сущность «кайдзен»?*

а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.

б) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.

в) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

12. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства. Выбрать 4 правильных ответа.

а) Человек

б) Оборудование

в) Объем заказа

г) Время цикла

д) Материал

е) Метод

13. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

а) Сокращение персонала

б) Снижение гибкости

в) Устранение потерь

14. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы, это

а) Муда

б) Мура

в) Мури

г) Нури

15. Что такое «перегрузка оборудования и рабочих»?

а) Муда

б) Мура

в) Мури

г) Нури

16. Что не является целью бережливого производства?

а) Повышение квалификации сотрудников

б) Сокращение сроков создания продукции;

в) Сокращение производственных и складских площадей; г) Сокращение затрат, в том числе трудовых;

17. Что не относится к принципам бережливого производства?

а) Принцип создание Ценности

б) Принцип непрерывного потока Процесса в) Принцип устранения потерь

г) Принцип картирования

д) Принцип непрерывного упрощения, совершенствования и обеспечения прозрачности работы всех участников процесса производства

18. Потери в соответствии с концепцией «Основы бережливого производства»:

а) Издержки общения с клиентами

б) Процесс производства продукции

в) Любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента

г) Время отдыха сотрудников организации.

2.1.3. Ситуационные задачи.

Ситуационная задача 1

Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 500 руб. за единицу, объем

рынка – 100000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 2000000 руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 35000000 руб.: определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А. и обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

Ситуационная задача 2

Условие задачи.

Внедрение подхода «Основы бережливого производства» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров.

По условию известно: 1083 сек. свободного времени и 115 ед. проданного товара.

Задание.

1. В чем особенности подхода «Основы бережливого производства»?
2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.

Ситуационная задача 3

Условие задачи.

Система «Основы бережливого производства» предполагает использование производственных мощностей таким образом, чтобы избежать простоев оборудования.

По условию известно: доступное время равно 1200 сек., РРЭ (персонал, усталость и безопасность) — 0,95 и использование производственных мощностей — 0,95.

Наличная мощность определяется по формуле

Наличная мощность = Доступное время $\times$ РРЭ $\times$ Использование производственных мощностей.

Задание.

1. В чем особенности системы «Основы бережливого производства»?
2. Определите наличную мощность при заданных параметрах доступного времени, РРБ и использования производственных мощностей.

Ситуационная задача 4

Условие задачи.

В целях обеспечения своевременности поставок организация выбирает место расположения складов между Киевским, Минским и Рублевским направлениями. Исследования показывают, что фиксированные затраты составят соответственно 45 000, 60 000 и 95 000 у.е. при переменных затратах на единицу продукции 235, 205 и 185 у.е. Предполагаемая цена продажи единицы продукции составляет 350 у.е. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте 5000 ед. в месяц.

Задание.

1. В чем особенности расположения складов между Киевским, Минским и Рублевским направлениями железной дороги? Ответ обоснуйте.
2. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте. Рассчитайте ожидаемый оборот для каждого склада отдельно для Киевского, Минского и Рублевского направления железной дороги.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена без ошибок или с минимальным количеством ошибок.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно.

2.1.4. Темы рефератов

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г. Фордом и Т. Оно.

3. Основные принципы современной системы бережливого производства.
4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.
5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
6. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.
7. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.
8. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
9. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
11. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.
12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства.
13. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.
14. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just- in-time)».
15. Системы канбан, PDCA и SQDCM.
16. Основные термины в бережливом производстве
17. Концепция треугольника эффективности
18. Концепция Генри Минцберга.
19. Объясните схему толкающей системы управления.
20. Объясните схему тянущей системы управления.
21. Опишите теорию ограничений.
22. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
23. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя». 24. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».
25. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
26. Назовите и объясните этапы системы 5S.
27. Как осуществляется визуальное управление?
28. Назовите инструменты визуального управления.
29. В чем сущность способа разметки?
30. Какие показатели отражаются на информационной доске?

2.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: зачет. На промежуточной аттестации обучающийся оценивается зачтено. Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено».

2.2.1. Вопросы к зачету

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г. Фордом и Т. Оно.
3. Основные принципы современной системы бережливого производства. 4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.
5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
6. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.
7. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.
8. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
9. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
11. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.
12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства.
13. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.

14. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just- in-time)».
15. Системы канбан, PDCA и SQDCM.
16. Основные термины в бережливом производстве
17. Концепция треугольника эффективности
18. Концепция Генри Минцберга.
19. Объясните схему толкающей системы управления.
20. Объясните схему тянущей системы управления.
21. Опишите теорию ограничений.
22. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
23. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя».
24. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».
25. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
26. Назовите и объясните этапы системы 5S.
27. Как осуществляется визуальное управление?
28. Назовите инструменты визуального управления.
29. В чем сущность способа разметки?
30. Какие показатели отражаются на информационной доске?

2.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы бережливого производства в АПК» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- **оценка «отлично»:** обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- **оценка «хорошо»:** обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- **оценка «удовлетворительно»:** ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- **оценка «неудовлетворительно»:** ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при написании контрольной работы:

Оценка «отлично»-выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо»—выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно»—выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основным и понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при решении ситуационных задач:

Оценка «отлично»— задача решена полностью, с соблюдением последовательности, все расчёты и выводы верны.

Оценка «хорошо»— решение в целом верное, но есть небольшие недочёты (например, одна вычислительная ошибка или не хватает пояснений).

Оценка «удовлетворительно» - задача решена частично, но объём выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы.

Оценка «неудовлетворительно»— решение частично, с большим количеством вычислительных ошибок, выводы неверны или отсутствуют.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при написании реферата:

Реферат должен иметь структуру: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы. Преподаватель может выдвинуть свои требования оформления. Материал излагают последовательно, своими словами. При цитировании обязательны ссылки на источники.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Среди недочетов могут быть: неточности в изложении материала; отсутствие логической последовательности в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание, однако тему осветил лишь частично, допустил фактические ошибки в содержании реферата, не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, задание выполнено формально, обучающийся ответил на заданный вопрос, но при этом не ссылаясь на источники и литературу, не трактовал их, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Оценка не выставляется обучающемуся, если реферат им не представлен.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- **оценка «зачтено»:** обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- **оценка «не зачтено»:** обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового.