Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.09.2024 15:09:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba217 25735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/Молчанов А.В./
«21» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах**
Направление подготовки	**27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль)	**Управление качеством в производственно-технологических системах**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Технология производства и переработки продукции животноводства**
Ведущий преподаватель	**Тяпаев Т.Б.**

Разработчик: доцент Тяпаев Т.Б. _____

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП…… 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания……. 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы……... 8

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования……... 14

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02. Управление качеством, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.07.2020 г. №869, формируют следующие профессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	7	лекции,/практические занятие	практическая работа/доклады/собеседование /самостоятельная работа
ПК-4	Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	ПК-4.2 Применяет средства и методы улучшения качества, основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов	7	лекции,/практические занятие	практическая работа/доклады/собеседование /самостоятельная работа

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция УК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин: Инструменты управления качеством, Средства и методы управления качеством, Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах, а также в результате прохождения ознакомительной, технологической и преддипломной практики, при подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин: Управление качеством, Современные инструменты контроля технологических процессов, Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем, Инновационные методы управления производственно-технологическими системами, Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем, а также в ходе прохождения ознакомительной, технологической и преддипломной практики, при подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для проведения входного и текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
2	Практическое занятие	Направленное на изучение существующих приемов и методик для решения поставленных задач, известными методами	Контрольные вопросы по практическим занятиям. Тематика практических занятий представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины.
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: перечень вопросов к семинару перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы

4	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Экономическая и общественно-политическая актуальность инновационной деятельности на перерабатывающих предприятиях	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
2	Сущность инновационной деятельности	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
3	Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций в управлении качеством	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
4	Базовые понятия ТРИЗ. Технический объект, техническая система	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
5	Законы развития технических систем	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
6	Изобретательская задача. Идеальность в ТРИЗ	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
7	Матрица Альтшуллера. Типовые приемы устранения технических противоречий	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
8	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Информационный фонд ТРИЗ	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
9	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа
10	Тема 9 Защита интеллектуальной собственности в изобретательской деятельности	УК-1, ПК-4	устный опрос/самостоятельная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1, 7 семестр	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	обучающийся не знает основной материал, допускает существенные ошибки; не умеет производить поиск информации, и проводить ее критический анализ; не владеет навыками обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение производить поиск информации, и проводить ее критический анализ; в целом успешное, но не системное владение навыками обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения проведения критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения поиска необходимой информации, ее критического анализа и обобщения	обучающийся демонстрирует знание менения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения системного подхода для решения поставленных задач; не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками использования системного подхода для решения поставленных задач	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение использовать нормативные документы на практике; в целом успешное, но не системное владение навыками использования нормативных документов на практике.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать нормативные документы на практике; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования нормативных документов на практике.	обучающийся демонстрирует знание материала, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; сформированное умение использовать нормативные документы на практике; успешное и системное владение навыками использования нормативных документов на практике.
ПК-4, 7 семестр	ПК-4.2 Применяет средства и методы улучшения качества, основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов	обучающийся не владеет навыками применения средств и методов улучшения качества; не знает основные модели систем менеджмента качества, модели производ-	в целом успешное, но не системное владение навыками применения средств и методов улучшения качества; обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не зна-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения средств и методов улучше-	успешное и системное владение навыками применения средств и методов улучшения качества; не знает основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-

		ственно-технологических процессов	ет деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках,	ния качества; обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	технологических процессов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Входной контроль

1. Стандарты ИСО серии 9000 четыре версии.
2. ИСО 9000. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. Дать характеристику стандарта.
3. ИСО 9001. Система менеджмента качества. Требования. Дать характеристику стандарта.
4. ИСО 9004. Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
5. Раскройте содержание принципа СМК - Ориентация на потребителя.
6. Раскройте содержание принципа СМК – лидерство руководителя.
7. Принцип СМК – вовлечение работников.
8. Принцип СМК – процессный подход.
9. Принцип СМК – системный подход.
10. Принцип СМК – улучшение деятельности.
11. Принцип СМК – принятие решений на основе фактов.
12. Принцип СМК – установление взаимовыгодных отношений с поставщиками.

3.2 Доклады

Выполнение данного вида работ позволяет сформировать у обучающегося умения и навыки работы с литературой, электронными базами данных, поиска перспективных направлений для научных исследований, оформления докладов.

Критериями оценивания доклада являются глубина разработки темы и правильность оформления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию

навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи). Преподаватель, практикующий такую форму отчетности, заранее предлагает список тем докладов для подготовки обучающихся. При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким обучающимся одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Обучающиеся могут подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию. После выступления докладчик и содокладчик, если таковой имеется, должны ответить на вопросы слушателей.

Доклад по данной программе предусмотрен в устной форме.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).
2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Выступление с докладом перед аудиторией в устной форме.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах»

№ п/п	Темы докладов
1	История и этапы развития ТРИЗ
2	Структура и функции ТРИЗ
3	Информационный фонд ТРИЗ
4	АРИЗ–алгоритм решения изобретательских задач
5	Использование ТРИЗ в промышленности

3.3 Практические работы

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки направлению 27.03.02 Управление качеством и программой дисциплины «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах», а также в соответствии с навыками, которые необходимо получить в ходе овладения данной дисциплиной, в соответствии с формирующимися компетенциями в процессе овладения дисци-

плиной, а также в соответствии с тематикой лекций.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях по дисциплине «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах».

Перечень тем практических занятий:

Тема 1. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач в области управления качеством.

Тема 2. Повышение эффективности творческого процесса новых конструкций технологического оборудования путем увеличения хаотичности поиска. Синектика.

Тема 3. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций в управлении качеством.

Тема 4. Технический объект, техническая система.

Тема 5. Законы развития технических систем.

Тема 6. Противоречия.

Тема 7. Матрица Альтшуллера. Типовые приемы устранения технических противоречий.

Тема 8. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).

Тема 9. Психология личности в контексте творческого развития.

Тема 10. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда.

Тема 11. Классы продуктов, параметризация объектов.

Тема 12. Законы развития технических систем

Тема 13. Применение ТРИЗ в управлении качеством

Тема 14. Особенности мобилизации ресурсов в управлении качеством

Тема 15. Статистическое регулирование технологических процессов

Тема 16. Методология Тагути.

Тема 17. Выборочный контроль

Тема 18. Внедрение статистических методов контроля и управление качеством в производственную деятельность предприятия

3.4 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Качество продукции: сущность и содержание.
2. Цикл Эдварда Деминга
3. Классификация показателей качества.
4. Номенклатура показателей качества.
5. Эволюция подходов к качеству.

6. Особенности концепции управления качеством.
7. Основные принципы управления качеством.

3.5 Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи» между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмотрено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

3.6 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Сущность инновационной деятельности.
2. Продуктовая и технологическая инновация как инструмент поддержания конкурентоспособности.
3. Качество технического объекта.
4. Место изобретательства в инженерной деятельности на предприятиях.
5. Изобретение.
6. Метод «проб и ошибок».
7. Организационный подход к повышению эффективности поиска решения.
8. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска.
9. Мозговой штурм.
10. Синектика.
11. Метод фокальных объектов.
12. Творчество как развитие и взаимодействие.
13. Психология личности в контексте творческого развития.
14. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда.
15. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга.

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Экономическая и общественно-политическая актуальность инновационной деятельности на перерабатывающих предприятиях.

2 Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач в области управления качеством
3 Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций в управлении качеством
4 Законы развития технических систем
5 Изобретательская задача. Идеальность в ТРИЗ

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Набор приемов, для устранения ТП при решении нестандартных задач.
2. 40 типовых приемов устранения ТП
3. Выбор типовых приемов устранения ТП (Матрица Альтшуллера).
4. Правила пользования матрицей Альтшуллера.
5. Два пути исследования пригодности приемов для решения конкретной изобретательской задачи.
6. Задачи, связанные с использованием новых конструкционных материалов.
7. Готовые и производные вещественные ресурсы.
8. Внутрисистемные и надсистемные вещественно-полевые ресурсы (ВПР).
9. Ресурсы пространства. Функциональные ресурсы.
10. Задачи, решаемые с использованием достижений в области управления качеством.
11. Введение в ТС дополнительных веществ и полей.
12. Стандарты на решение типовых изобретательских задач. Классы стандартов.
13. Типовые приемы разрешения физических противоречий.
14. Прогноз развития ТС на базе ТРИЗ.
15. Решение нетиповых изобретательских задач.
16. АРИЗ – программа целенаправленных действий.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Матрица Альтшуллера. Типовые приемы устранения технических противоречий (ТП)
2. Противоречия (административное, техническое, физическое)
3. Вещественные и полевые ресурсы ТС. Информационный фонд ТРИЗ
4. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)
5. Защита интеллектуальной собственности в изобретательской деятельности

3.7 Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Цель проведения зачета – проверка уровня усвоения знаний и готовности к изучению нового материала.

3.8 Выходной контроль

В качестве выходного контроля в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством используется зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Сущность инновационной деятельности.
2. Продуктовая и технологическая инновация как инструмент поддержания конкурентоспособности.
3. Качество технического объекта.
4. Место изобретательства в инженерной деятельности на предприятиях.
5. Изобретение.
6. Метод «проб и ошибок».
7. Организационный подход к повышению эффективности поиска решения.
8. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска.
9. Мозговой штурм.
10. Синектика.
11. Метод фокальных объектов.
12. Творчество как развитие и взаимодействие.
13. Психология личности в контексте творческого развития.
14. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда.
15. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга.
16. Психология творческого мышления Я.А. Пономарева.
17. Интеллектуальная активность как характеристика творческого процесса (теория Д.Б. Богоявленской).
18. Теория когнитивных способностей В.Н. Дружинина.
19. Процесс творческой деятельности.
20. Готовность к творческой деятельности.
21. Креативность, инициатива, предвосхищение - элементы интеллектуального творчества.
22. Описание технического объекта на основе системного подхода.
23. Объект. Продукт. Классы продуктов, параметризация объектов.
24. Свойство и антисвойство.
25. Закон неравномерности развития частей системы.
26. Закон перехода в надсистему.
27. Закон перехода с макроуровня на микроуровень.
28. Набор приемов, для устранения ТП при решении нестандартных задач.
29. 40 типовых приемов устранения ТП
30. Выбор типовых приемов устранения ТП (Матрица Альтшуллера).

31. Правила пользования матрицей Альтшуллера.
32. Два пути исследования пригодности приемов для решения конкретной изобретательской задачи.
33. Задачи, связанные с использованием новых конструкционных материалов.
34. Готовые и производные вещественные ресурсы.
35. Внутрисистемные и надсистемные вещественно-полевые ресурсы (ВПР).
36. Ресурсы пространства. Функциональные ресурсы.
37. Задачи, решаемые с использованием достижений в области управления качеством.
38. Введение в ТС дополнительных веществ и полей.
39. Стандарты на решение типовых изобретательских задач. Классы стандартов.
40. Типовые приемы разрешения физических противоречий.
41. Прогноз развития ТС на базе ТРИЗ.
42. Решение нетиповых изобретательских задач.
43. АРИЗ – программа целенаправленных действий.
44. История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ.
45. Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1 Критерии оценки устного

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптими-

зации процессов обеспечения качества. виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат. проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

владение навыками*:* проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач. навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: **знания** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества. виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат. проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества; **умение :** использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач; успешное и системное **владение** навыками проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками **владение** навыками проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логи-

	ческую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.
неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества. виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат. проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не **владение** навыками проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.

4.2.2 Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, виды производительных и непроизводительных затрат.

умения: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат.

владение навыками*:* навыками применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; презентация оформлена правильно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: работу, которая характеризуется смысло-

	вой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
неудовлетворительно	обучающийся: представил сочинение, которое представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержание раскрываемой проблемы, оформлении работы

4.2.3 Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат.

умения: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

владение навыками*:* навыками применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач. навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: смысловую цельность, связность и последовательность изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы не до конца или с 2 ошибками.
неудовлетворительно	у обучающегося: работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержание раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

4.2.4 Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат.

умения: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат. применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

владение навыками: навыками применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач. навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат.

Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и термино-

	логии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Разработчик(и): доцент, Тяпаев Т.Б. _____
(подпись)