

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени

академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 11.06.2026 15:53:44

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79fa5835829

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий
имени академика А.Г. Храмцова

к.т.н., доцент
Оботурова Н. П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проектная деятельность

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация

27.04.01 Стандартизация и метрология
Цифровая метрология и управление
качеством

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

___2, 3___

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для освоения компетенций в соответствии с требованиями основных образовательных программ согласно ФГОС по направлению 27.04.01 – Стандартизация и метрология, направленность (профиль) Цифровая метрология и управление качеством
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Проектная деятельность».
3. Разработчик Нагдалян А.А., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.
4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:
Председатель:
Шевченко И.М., доцент, зав. кафедрой стандартизации, метрологии и управления качеством.
Члены комиссии:
Шипулин В.И., профессор кафедры стандартизации, метрологии и управления качеством.
Стаценко Е.Н., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.
Представитель организации-работодателя:
Свиридова Т.А., заместитель генерального директора ФБУ «Северо-Кавказский ЦСМ».
5. Экспертное заключение: рекомендовать фонд оценочных средств по дисциплине «Проектная деятельность» к использованию в учебном процессе.

Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительн о) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
ИУК-2.1 Знает: основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;	не знает основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает большое количество грубых ошибок в процессе демонстрации знаний основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает небольшие неточности в процессе демонстрации знаний основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	В полном объеме знает основы управлени я проектом на всех этапах его жизненно го цикла
ИУК-2.2 Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	не умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает большое количество грубых ошибок в процессе демонстрации умений основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает небольшие неточности в процессе демонстрации умений основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненно го цикла
ИУК-2.3 Владеет: технологиями управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	не владеет технологиями управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает большое количество грубых ошибок в процессе демонстрации навыков основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	допускает небольшие неточности в процессе демонстрации навыков основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеет технологи ями управлени я проектом на всех этапах его жизненно го цикла

Компетенция: УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
ИУК-3.1 Знает: основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Не знает основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Допускает большое количество грубых ошибок в процессе организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Допускает небольшие неточности в процессе организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Знает: основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
ИУК-3.2 Умеет: вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; организовать обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в	Не умеет вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; организовать обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; делегировать	Допускает большое количество грубых ошибок в процессе разработки стратегии командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; организовать обучение членов команды и	Допускает небольшие неточности в процессе разработки стратегии командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный	Умеет вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех

рамках дискуссии с привлечением оппонентов; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, дать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат;	полномочия членам команды и распределять поручения, дать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат;	обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, дать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат;	й климат в команде; организовать обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, дать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат;	сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; организовать обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, дать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат;
ИУК-3.3 Владеет: технологиями организации и руководства	Не умеет пользоваться технологиями	Допускает большое количество грубых	Допускает небольшие неточности в	Владеет технологиями

работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ошибок в процессе работы с технологиями организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	процессе работы с технологиями организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Компетенция: УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
ИУК-6.1 Знает: как оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания;	Не знает как оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	Допускает большое количество грубых ошибок в процессе оценки ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания	Допускает небольшие неточности в процессе оценки ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания	Знает как оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного

				задан ия
ИУК-6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональног о роста и способы совершенствовани я собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Не умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Допускает большое количество грубых ошибок в стремлении определять приоритеты профессиональног о роста и способы совершенствовани я собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Допускает небольшие неточности в процессе стремлении определять приоритеты профессионал ьного роста и способы совершенство вания собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	На высок ом уровне умеет: опреде лять приор итеты профе ссиона льного роста и способ ы совер шенст вовани я собств енной деятел ьности на основе самоо ценки по выбра нным критер иям;
ИУК-6.3 Владеет: навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка	Владеет: навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Допускает большое количество грубых ошибок в процессе выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично	Допускает небольшие неточности в процессе выстраивания гибкой профессионал ьной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессионал ьной	На высок ом уровне владеет: навык ами выстра ивания гибкой профе ссиона льной траект ории, исполь зуя

труда		изменяющихся требований рынка труда	деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
Компетенция: ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний				
ИОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области стандартизации и метрологии	Демонстрирует отсутствие знаний основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области стандартизации и метрологии	Допускает большое количество грубых ошибок в интерпретации основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области стандартизации и метрологии	Допускает небольшие неточности в интерпретации основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области	На высоком уровне демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин

			стандартизации и метрологии	н, необходимых для решения типовых задач в области стандартизации и метрологии
ИОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в стандартизации и метрологии	Не использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в стандартизации и метрологии	Допускает большое количество грубых ошибок в процессе использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в стандартизации и метрологии	Допускает небольшие неточности в процессе использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в стандартизации и метрологии	На высоком уровне использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в стандартизации и метрологии
ИОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области стандартизации и метрологии	Не применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области стандартизации и метрологии	Применяет с большими затруднениями информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области стандартизации и метрологии	Применяет с небольшими затруднениями информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области стандартизации и метрологии	На высоком уровне применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области стандартизации и метрологии

Компетенция: ОПК-2 Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения				
ИОПК-2.1. Рассматривает актуальные проблемы в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.	Не имеет представления об актуальных проблемах в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.	Имеет расхожие представления об актуальных проблемах в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.	Рассматривает некоторые актуальные проблемы в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.	На высоком уровне рассматривает актуальные проблемы в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.
ИОПК-2.2. знает действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством.	Не знает действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством.	Слабо знает действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством.	Знает некоторые действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством.	На высоком уровне знает действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и

				управлени ю качеством .
ИОПК-2.3. Применяет современные методы ведения научно- исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико- математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.	Не п /рименяет современные методы ведения научно- исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико- математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.	Применяет некоторые современные методы ведения научно- исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико- математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.	Применяет с небольшими затруднениям и современные методы ведения научно- исследовате льских работ, организации и планирования эксперимента; физико- математически е методы, применяемые в инженерной и исследовате льской практике; методы построения моделей и идентификаци и исследуемых процессов, явлений и объектов.	На высоком уровне применяе т современ ные методы ведения научно- исследова тельских работ, организац ии и планирова ния экспериме нта; физико- математи ческие методы, применяе мые в инженерн ой и исследова тельской практике; методы построени я моделей и идентифи кации исследуем ых процессов , явлений и объектов.
ИОПК-2.4. Использует теоретические основы обеспечения	Не использует теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности	Слабо ориентируется в теоретических основах обеспечения надежности,	Использует с небольшими затруднениям и теоретические основы	В полном объёме используе т теоретиче ские

надежности, безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.	технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.	безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.	обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.	основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.
ИОПК-2.5. Систематизирует параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения.	Не систематизирует параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения.	Слабо ориентируется в параметрах, определяющих качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения.	Систематизирует с небольшими затруднениями параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения.	В полной мере систематизирует параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения.

ИОПК-2.6. Абстрактно мыслит, анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информации в области систем качества	Не способен абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информации в области систем качества	С затруднениями абстрактно мыслит, анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информации в области систем качества	Абстрактно мыслит, с небольшими затруднениями и анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информации в области систем качества	Абстрактно мыслит, анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информации в области систем качества
Компетенция: ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники				
ИОПК-3.1. Организует управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач стандартизации и метрологического обеспечения.	Не организует управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач стандартизации и метрологического обеспечения.	С ошибками и затруднениями организует управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач стандартизации и метрологического обеспечения.	С небольшими затруднениями организует управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач стандартизации и метрологического обеспечения.	В полной мере организует управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач стандартизации и метрологического обеспечения.
ИОПК-3.2. Применяет методы и средства моделирования процессов и средств измерений,	Не применяет методы и средства моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля.	С ошибками и затруднениями применяет методы и средства моделирования процессов и средств	С небольшими затруднениями применяет методы и средства моделирования процессов и	В полной мере применяет методы и средства моделирования

испытаний и контроля.		измерений, испытаний и контроля.	средств измерений, испытаний и контроля.	процессов и средств измерений, испытаний и контроля.
ИОПК-3.3. Организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора.	Не организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора.	Организует с ошибками и затруднениями работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора.	С небольшими затруднениями и организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора.	В полной мере организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора.
ИОПК-3.4. Умеет оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций	Не умеет оценивать эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций	Умеет с затруднениями и ошибками оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций	Умеет оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций	В полной мере умеет оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние

				и перспективы развития организаций
Компетенция: ОПК-4 Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах				
ИОПК-4.1. Способен решать задачи оценки экономической эффективности работ в области технического регулирования и метрологии и оценивать результативность.	Не способен решать задачи оценки экономической эффективности работ в области технического регулирования и метрологии и оценивать результативность.	Способен с затруднениями и ошибками решать задачи оценки экономической эффективности работ в области технического регулирования и метрологии и оценивать результативность.	С небольшими затруднениями и способен решать задачи оценки экономической эффективности работ в области технического регулирования и метрологии и оценивать результативность.	В полной мере способен решать задачи оценки экономической эффективности работ в области технического регулирования и метрологии и оценивать результативность.
ИОПК-4.2. Выделяет и анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное проектное финансирование.	Не выделяет и анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное проектное финансирование.	Выделяет, но с затруднениями и ошибками анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное проектное финансирование.	С небольшими затруднениями и выделяет и анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное проектное финансирование.	В полном объеме выделяет и анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное

				проектное финансирование.
ИОПК-4.3. Организует работу экспертной группой, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления.	Не организует работу экспертной группой, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления.	С затруднениями и ошибками организует работу экспертной группы, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления.	С небольшими затруднениями организует работу экспертной группой, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления.	В полной мере организует работу экспертной группой, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления.
ИОПК-4.4. Применяет типовые критерии оценки эффективности внедрения новой продукции, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации .	Не применяет типовые критерии оценки эффективности внедрения новой продукции, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации .	Применяет с ошибками и затруднениями типовые критерии оценки эффективности внедрения новой продукции, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации .	Применяет с небольшими затруднениями и типовые критерии оценки эффективности внедрения новой продукции, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации .	В полном объеме применяет типовые критерии оценки эффективности внедрения новой продукции, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации .
ИОПК-4.5. Разрабатывает критерии оценки систем управления (менеджмента) применительно к конкретным условиям.	Не разрабатывает критерии оценки систем управления (менеджмента) применительно к конкретным условиям.	Разрабатывает с затруднениями и ошибками критерии оценки систем управления (менеджмента) применительно к конкретным	Разрабатывает критерии оценки систем управления (менеджмента) применительно к конкретным	В полной мере разрабатывает критерии оценки систем управления

		условиям.	условиям.	я (менеджмента) применительно к конкретным условиям.
ОПК-4.6. Рассчитывает значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности.	Не рассчитывает значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности.	Рассчитывает с затруднениями и ошибками значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности.	Рассчитывает значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности.	В полной мере рассчитывает значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности.
ОПК-4.7. Определяет соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы.	Не определяет соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы.	Определяет с затруднениями и ошибками соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы.	Определяет соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы.	В полной мере определяет соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы.

Компетенция: ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии				
ИОПК-5.1. Оформляет отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	Не оформляет отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	Оформляет с затруднениями и ошибками отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	Оформляет отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	В полной мере оформляет отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.
ИОПК-5.2. Знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленного производства и реализации продукции в области развития	Не знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленного производства и реализации продукции в области развития	Поверхностно с большими пробелами знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленного производства и реализации	Знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленно	В полной мере знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных

стандартизации и метрологии.	стандартизации и метрологии.	продукции в области развития стандартизации и метрологии.	го производства и реализации продукции в области развития стандартизации и метрологии.	исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленного производства и реализации продукции в области развития стандартизации и метрологии.
ИОПК-5.3. Проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии.	Не проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии.	Проводит с затруднениями и ошибками анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии.	Проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии.	В полной мере проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии.
ИОПК-5.4. Обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточным уровнем профессионального правосознания и правовой	Не обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточным уровнем профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения	Обладает уважительным отношением к праву и закону, но допускает суздения с затруднениями и ошибками, в малой мере достаточным уровнем	Обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточным уровнем профессионального правосознания	В полной мере обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточн

культуры для исполнения профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	и правовой культуры для исполнения профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	ым уровнем профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.
Компетенция: ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований				
ИОПК-6.1 Анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Не анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Анализирует с затруднениями и ошибками состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	В полной мере анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.

ИОПК-6.2. Использует прогрессивные методы и средства анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Не использует прогрессивные методы и средства анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Использует с затруднениями и ошибками прогрессивные методы и средства анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Использует прогрессивные методы и средства анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	и. В полной мере использует прогрессивные методы и средства анализа состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.
ИОПК-6.3. Применяет метрологическое обеспечение при управлении технологическими процессами.	Не применяет метрологическое обеспечение при управлении технологическими процессами.	Применяет с затруднениями и ошибками метрологическое обеспечение при управлении технологическими процессами.	Применяет метрологическое обеспечение при управлении технологическими процессами.	В полной мере применяет метрологическое обеспечение при управлении технологическими процессами.
ИОПК-6.4. Обеспечивает эффективность измерений, применяя методы оценки точности измерений при управлении технологическими процессами.	Не обеспечивает эффективность измерений, применяя методы оценки точности измерений при управлении технологическими процессами.	Обеспечивает с затруднениями и ошибками эффективность измерений, применяя методы оценки точности измерений при управлении технологическими процессами.	Обеспечивает эффективность измерений, применяя методы оценки точности измерений при управлении технологическими процессами.	В полной мере обеспечивает эффективность измерений, применяя методы оценки точности измерений при управлении

				и технологическими процессам и.
ИОПК-6.5. Определяет эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Не определяет эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Определяет с затруднениями и ошибками эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	Определяет эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции	В полной мере определяет эффективность соблюдения контроля метрологических требований на предприятии, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения жизненного цикла пищевой продукции
ИОПК-6.6. Применяет основные технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	Не применяет основные технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	Применяет с затруднениями и ошибками основные технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	Применяет основные технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	В полной мере применяет основные технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения

				создания и производства изделий, процессов
ИОПК-6.7. Формирует навыки улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Не формирует навыки улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Формирует с затруднениями и ошибками навыки улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Формирует навыки улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	В полной мере формирует навыки улучшения метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов
Компетенция: ОПК-7 Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации				
ИОПК-7.1. Формирует базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Не формирует базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Формирует с затруднениями и ошибками базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Формирует базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	В полной мере формирует базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в

				области метрологии и стандартизации
ИОПК-7.2. Использует методику преподавания в общеобразовательных организациях.	Не использует методику преподавания в общеобразовательных организациях.	Использует с затруднениями и ошибками методику преподавания в общеобразовательных организациях.	Использует методику преподавания в общеобразовательных организациях.	В полной мере использует методику преподавания в общеобразовательных организациях.
ИОПК-7.3. Применяет основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Не применяет основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Применяет с затруднениями и ошибками основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Применяет основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	В полной мере применяет основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации
Компетенция: ОПК-8 Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ				
ИОПК-8.1 Разрабатывает и обновляет рабочие программы и учебно-	Не разрабатывает и обновляет рабочие программы и учебно-методические материалы по	Разрабатывает с затруднениями и ошибками и обновляет рабочие программы и	Разрабатывает и обновляет рабочие программы и учебно-	В полной мере разрабатывает и обновляет

методические материалы по программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов.	программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов.	учебно-методические материалы по программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов.	методические материалы по программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов.	рабочие программы и учебно-методические материалы по программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов.
ИОПК-8.2 Выстраивает образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и технических средств инклюзивного образования	Не выстраивает образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и технических средств инклюзивного образования	Выстраивает с затруднениями и ошибками образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и технических средств инклюзивного образования	Выстраивает образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и технических средств инклюзивного образования	В полной мере выстраивает образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и

				технических средств инклюзивного образования
ИОПК-8.3 Создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Не создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	с затруднениями и ошибками создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	В полной мере создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
Компетенция: ОПК-9 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности				
ИОПК-9.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Использует с затруднениями и ошибками современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональных	В полной мере использует современные информационные технологии и программные средства, в том

			ьной	числе отечестве нного производ ства, при решении задач професси ональной
ИОПК-9.2. Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно- коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Использует с затруднениями и ошибками принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно- коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессионал ьной деятельности на основе информацион ной и библиографич еской культуры с применением информацион но- коммуникацио нных технологий и с учетом основных требований информацион ной безопасности.	В полной мере используе т принципы , методы и средства решения стандартн ых задач професси ональной деятельно сти на основе информац ионной и библиогра фической культуры с применен ием информац ионно- коммуник ационных технологи й и с учетом основных требовани й информац ионной безопасно сти.
ИОПК-9.3. Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады,	Не подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-	Подготавливает с затруднениями и ошибками обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады,	Подготавливает т обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады,	В полной мере подготовл ивает обзоры, аннотаци и,

публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
Компетенция: ПК-1 Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы				
ПК-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.	Не определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.	Определяет с затруднениями и ошибками под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.	В полной мере определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.
ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов и	Не проводит статистическую обработку результатов опытов и формулирует	Проводит с затруднениями и ошибками статистическую обработку	Проводит статистическую обработку результатов опытов и	В полной мере проводит статистическую

формулирует выводы.	выводы.	результатов опытов и формулирует выводы.	формулирует выводы.	обработку результатов опытов и формулирует выводы.
ПК-1.3. Применяет методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.	Не применяет методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.	Применяет с затруднениями и ошибками методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.	Применяет методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.	В полной мере применяет методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.
ПК-1.4. Применяет теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.	Не применяет теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.	Применяет с затруднениями и ошибками теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.	Применяет теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.	В полной мере применяет теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.
ПК-1.5. Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований;	Не разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований;	Разрабатывает с затруднениями и ошибками рабочие планы и программы проведения научных исследований;	Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований;	В полной мере разрабатывает рабочие планы и программы проведения

				я научных исследований;
ПК-1.6. Осуществляет выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач.	Не осуществляет выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач.	Осуществляет с затруднениями и ошибками выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач.	Осуществляет выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач.	В полной мере осуществляет выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач.
ПК-1.7. Осуществляет подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	Не осуществляет подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	Осуществляет с затруднениями и ошибками подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	Осуществляет подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	В полной мере осуществляет подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций
ПК-1.8. Управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией и защитой объектов интеллектуальной собственности	Не управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией и защитой объектов интеллектуальной собственности	Управляет с затруднениями и ошибками результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией и защитой объектов интеллектуальной собственности	Управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией и защитой объектов интеллектуальной собственности	В полной мере управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией

				й и защитой объектов интеллектуальной собственности
Компетенция: ПК-2 Способен использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией				
ПК-2.1. Использует информационные технологии в развитии науки и техники и обеспечении безопасности продукции, обеспечивающие надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции.	Не использует информационные технологии в развитии науки и техники и обеспечении безопасности продукции, обеспечивающие надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции.	Использует с затруднениями и ошибками информационные технологии в развитии науки и техники и обеспечении безопасности продукции, обеспечивающие надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции.	Использует информационные технологии в развитии науки и техники и обеспечении безопасности продукции, обеспечивающие надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции.	В полной мере использует информационные технологии и в развитии науки и техники и обеспечении безопасности продукции, обеспечивающие надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции.
ПК-2.2. Умеет поддерживать единое информационное пространство планирования на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.	Не умеет поддерживать единое информационное пространство планирования на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.	Умеет с затруднениями и ошибками поддерживать единое информационное пространство планирования на всех этапах жизненного цикла	Умеет поддерживать единое информационное пространство планирования на всех этапах жизненного цикла	В полной мере умеет поддерживать единое информационное пространство

		производимой продукции.	производимой продукции.	планирования на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.
ПК-2.3. Использует современные информационные технологии для моделирования и проектирования на различных этапах жизненного цикла продукции.	Не использует современные информационные технологии для моделирования и проектирования на различных этапах жизненного цикла продукции.	Использует с затруднениями и ошибками современные информационные технологии для моделирования и проектирования на различных этапах жизненного цикла продукции.	Использует современные информационные технологии для моделирования и проектирования на различных этапах жизненного цикла продукции.	В полной мере использует современные информационные технологии и для моделирования и проектирования на различных этапах жизненного цикла продукции.
ПК-2.4. Использует методологию многоуровневого моделирования при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Не использует методологию многоуровневого моделирования при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Использует с затруднениями и ошибками методологию многоуровневого моделирования при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Использует методологию многоуровневого моделирования при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	В полной мере использует методологию многоуровневого моделирования при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией

ПК-2.5. Анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Не анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Анализирует с затруднениями и ошибками состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	Анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.	В полной мере анализирует состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла пищевой продукции.
ПК-2.6. Обеспечивает эффективность измерений при управлении технологическими процессами, используя методы оценки эффективности метрологического обеспечения и стандартизации жизненного цикла пищевой продукции	Не обеспечивает эффективность измерений при управлении технологическими процессами,	Обеспечивает с затруднениями и ошибками эффективность измерений при управлении технологическими процессами,	Обеспечивает эффективность измерений при управлении технологическими процессами,	В полной мере обеспечивает эффективность измерений при управлении технологическими процессами,
ПК-2.7. Проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определяет показатели технического уровня проектируемых средств и технологий	Не проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определяет показатели технического уровня проектируемых средств и технологий	Проводит анализ с затруднениями и ошибками новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определяет показатели технического уровня проектируемых средств и технологий	Проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определяет показатели технического уровня проектируемых средств и технологий	В полной мере проводит анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определяет

				показател ей техническ ого уровня проектиру емых средств и технологи й
Компетенция: ПК-3 Способен проводить оценку экономического эффекта от внедрения новых методов и средств измерений, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ				
ПК-3.1. Находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	Не находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	Находит с затруднениями и ошибками рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	Находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	В полной мере находит рациональные решения при создании продукции и с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.
ПК-3.2. Проводит маркетинговые исследования, подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.	Не проводит маркетинговые исследования, подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.	Проводит с затруднениями и ошибками маркетинговые исследования, подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и	Проводит маркетинговые исследования, подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и	В полной мере проводит маркетинговые исследования, подготовку бизнес-планов

		конкурентоспособных изделий.	конкурентоспособных изделий.	выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.
ПК-3.3. Анализирует планы и программы инновационной деятельности в пищевой промышленности, методики оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности.	Не анализирует планы и программы инновационной деятельности в пищевой промышленности, методики оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности.	Анализирует с затруднениями и ошибками планы и программы инновационной деятельности в пищевой промышленности, методики оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности.	Анализирует планы и программы инновационной деятельности в пищевой промышленности, методики оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности.	В полной мере анализирует планы и программы инновационной деятельности в пищевой промышленности, методики оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности.
ПК-3.3. Координирует работу участников для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов.	Не координирует работу участников для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов.	Координирует с затруднениями и ошибками работу участников для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов.	Координирует работу участников для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов.	В полной мере координирует работу участников для комплексного решения инновационных проблем реализации и коммерческих проектов.
ПК-3.4. Проводит основные технические и экономические	Не проводит основные технические и экономические	Проводит с затруднениями и ошибками основные	Проводит основные технические и экономические	В полной мере проводит основные

расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	е расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.	технические и экономические расчеты проектов, связанные с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов.
ПК-3.5. Применяет методы исследования и анализа обобщенных вариантов решения проблем качества в условиях неопределенности создания новой продукции.	Не применяет методы исследования и анализа обобщенных вариантов решения проблем качества в условиях неопределенности создания новой продукции.	Применяет с затруднениями и ошибками методы исследования и анализа обобщенных вариантов решения проблем качества в условиях неопределенности создания новой продукции.	Применяет методы исследования и анализа обобщенных вариантов решения проблем качества в условиях неопределенности создания новой продукции.	В полной мере применяет методы исследования и анализа обобщенных вариантов решения проблем качества в условиях неопределенности создания новой продукции.
ПК-3.6. Составляет описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых	Не составляет описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывает	Составляет с затруднениями и ошибками описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых	Составляет описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических	В полной мере составляет описания принципов действия и устройств проектиру

технических решений, разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.	методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.	технических решений, разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.	решений, разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.	емых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.
Компетенция: ПК-4 Способен оформлять производственно-техническую и отчетную документацию в соответствии с действующими требованиями, анализировать производственную ситуацию по причинам возникновения брака, принимать решения, направленные на повышение качества производимой продукции				
ПК-4.1. Проводит исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение	Не проводит исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой продукции, Не	Проводит с затруднениями и ошибками исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения,	Проводит исследования вариантов решения проблем по причинам возникновения брака, принимает решения,	В полном объеме проводит исследования вариантов решения проблем по причинам

качества производимой продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов.	прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов.	направленные на повышение качества производимой продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов.	направленные на повышение качества производимой продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов.	возникновения брака, принимает решения, направленные на повышение качества производимой продукции, прогнозирует последствия, ищет пути компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов.
ПК-4.2. Выполняет работы по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.	Не выполняет работы по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.	Выполняет с затруднениями и ошибками работы по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.	Выполняет работы по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и	В полном объеме выполняет работы по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документ

			управлению качеством.	техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.
ПК-4.3. Принимает исполнительские решения в условиях различных мнений, определяет порядок проведения работ в области стандартизации и сертификации.	Не принимает исполнительские решения в условиях различных мнений, определяет порядок проведения работ в области стандартизации и сертификации.	Принимает с затруднениями и ошибками исполнительские решения в условиях различных мнений, определяет порядок проведения работ в области стандартизации и сертификации.	Принимает исполнительские решения в условиях различных мнений, определяет порядок проведения работ в области стандартизации и сертификации.	В полном объеме принимает исполнительские решения в условиях различных мнений, определяет порядок проведения работ в области стандартизации и сертификации.
ПК-4.4. Составляет технические задания на разработку стандартов, разрабатывает нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.	Не составляет технические задания на разработку стандартов, разрабатывает нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.	Составляет с затруднениями и ошибками технические задания на разработку стандартов, разрабатывает нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.	Составляет технические задания на разработку стандартов, разрабатывает нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации	В полном объеме составляет технические задания на разработку стандартов, регулирующих деятельность по метрологическому обеспечению, разрабатывает нормативно-правовую документ

			и и сертификации.	ацию, регулиру ющую деятельно сть по метрологи ческому обеспечен ию, стандарт изации и сертифика ции.
ПК-4.5. Анализирует техническую документацию по метрологическому обеспечению, оформляет документацию на средства измерений, поверку (калибровку) средств измерений, производственно- техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.	Не анализирует техническую документацию по метрологическому обеспечению, оформляет документацию на средства измерений, поверку (калибровку) средств измерений, производственно- техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.	Анализирует с затруднениями и ошибками техническую документацию по метрологическому обеспечению, оформляет документацию на средства измерений, поверку (калибровку) средств измерений, производственно- техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.	Анализирует техническую документацию по метрологическ ому обеспечению, оформляет документацию на средства измерений, поверку (калибровку) средств измерений, производствен но- техническую документацию в соответствии с действующим и требованиями.	В полном объёме анализиру ет техническ ую документ ацию по метрологи ческому обеспечен ию, оформляе т документ ацию на средства измерени й, поверку (калибров ку) средств измерени й, производс твенно- техническ ую документ ацию в соответст вии с действую щими требовани ями.

Компетенция: ПК-5 Способен применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной среды				
ПК-5.1. Находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	Не находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	С затруднениями и ошибками находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	Находит рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.	В полном объеме находит рациональные решения при создании продукции и с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.
ПК-5.2. Самостоятельно проводит предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.	Самостоятельно не проводит предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.	С затруднениями и ошибками самостоятельно проводит предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.	Самостоятельно проводит предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.	В полном объеме самостоятельно проводит предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.
ПК-5.3. Осуществляет практическую	Не осуществляет практическую реализацию систем	Осуществляет с затруднениями и ошибками	Осуществляет практическую реализацию	В полном объеме осуществ

реализацию систем стандартизации, и сертификации, разрабатывает стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством.	стандартизации, и сертификации, разрабатывает стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством.	практическую реализацию систем стандартизации, и сертификации, разрабатывает стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством.	систем стандартизации, и сертификации, разрабатывает стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством.	ляет практическую реализацию систем стандартизации, и сертификации, разрабатывает стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации и управлению качеством.
ПК-5.4. Применяет философию Всеобщего Управления Качеством при постановке и решении задач управления и менеджмента качества процессов и продукции.	Не применяет философию Всеобщего Управления Качеством при постановке и решении задач управления и менеджмента качества процессов и продукции.	Применяет с затруднениями и ошибками философию Всеобщего Управления Качеством при постановке и решении задач управления и менеджмента качества процессов и продукции.	Применяет философию Всеобщего Управления Качеством при постановке и решении задач управления и менеджмента качества процессов и продукции.	В полном объеме применяет философию Всеобщего Управления Качеством при постановке и решении задач управления и менеджмента качества процессов и продукции.
ПК-5.5. Разрабатывает новые,	Не разрабатывает новые, не пересматривает и не	Разрабатывает с затруднениями и ошибками новые,	Разрабатывает новые, пересматривает	В полном объеме разрабатывает

пересматривает и гармонизирует действующие документы по управлению качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной среды.	гармонизирует действующие документы по управлению качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной	пересматривает и гармонизирует действующие документы по управлению качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной	и гармонизирует действующие документы по управлению качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной	вает новые, пересматривает и гармонизирует действующие документы по управлению качеством продукции, метрологического обеспечения на производстве и анализа производственной
ПК-5.6. Оценивает и формулирует выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Не оценивает и не формулирует выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Оценивает и формулирует с затруднениями и ошибками выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	Оценивает и формулирует выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа	В полном объеме оценивает и формулирует выводы о состоянии системы управления качеством на предприятии (в организации), применяя методы системного анализа
Компетенция: ПК-6 Способен организовывать и контролировать подготовку и проведение испытаний продукции, и ее сертификацию				
ПК-6.1. Умело	Не применяет знания	С затруднениями и	Умело	Умело в

применяет знания законодательных и нормативных требований в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений на предприятиях пищевой промышленности.	законодательных и нормативных требований в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений на предприятиях пищевой промышленности.	ошибками применяет знания законодательных и нормативных требований в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений на предприятиях пищевой промышленности.	применяет знания законодательных и нормативных требований в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений на предприятиях пищевой промышленности.	полном объеме применяет знания законодательных и нормативных требований в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений на предприятиях пищевой промышленности.
ПК-6.2. Участвует в подготовке к процедуре аккредитации метрологических и испытательных подразделений.	Не участвует в подготовке к процедуре аккредитации метрологических и испытательных подразделений.	Участвует с затруднениями и ошибками в подготовке к процедуре аккредитации метрологических и испытательных подразделений.	Участвует в подготовке к процедуре аккредитации метрологических и испытательных подразделений.	В полном объеме участвует в подготовке к процедуре аккредитации метрологических и испытательных подразделений.
ПК-6.3. Определяет требования к испытаниям и образцам продукции, правила отбора	Не определяет требования к испытаниям и образцам продукции, правила отбора проб образцов, интерпретирует	Определяет с затруднениями и ошибками требования к испытаниям и образцам продукции,	Определяет требования к испытаниям и образцам продукции, правила отбора проб	В полном объеме определяет требования к испытани

проб образцов, интерпретирует результаты.	результаты.	правила отбора проб образцов, интерпретирует результаты.	образцов, интерпретирует результаты.	ям и образцам продукции, правила отбора проб образцов, интерпретирует результаты.
ПК-6.4. Осуществляет подготовку мероприятий по проведению сертификации.	Не осуществляет подготовку мероприятий по проведению сертификации.	Осуществляет с затруднениями и ошибками подготовку мероприятий по проведению сертификации.	Осуществляет подготовку мероприятий по проведению сертификации.	В полном объеме осуществляет подготовку мероприятий по проведению сертификации.
Компетенция: ПК-7 Способен координировать деятельность структурных единиц метрологической службы организации, организовывать и проводить производственные совещания, проводить оценку деятельности работников				
ПК-7.1. Руководит разработкой и внедрением новой измерительной техники, составляет технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководит метрологической экспертизой.	Не руководит разработкой и внедрением новой измерительной техники, составляет технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководит метрологической экспертизой.	Руководит с затруднениями и ошибками разработкой и внедрением новой измерительной техники, составляет технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководит метрологической	Руководит разработкой и внедрением новой измерительной техники, составляет технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работы и анализа причин брака и нарушений технологии производства, руководит метрологическ	Руководит в полном объеме разработкой и внедрением новой измерительной техники, составляет технические задания на разработку стандартов, обеспечивающих

		экспертизой.	ой экспертизой.	качество продукци и, рекламац ионной работы и анализа причин брака и нарушени й технологи и производс тва, руководит метрологи ческой экспертиз ой.
ПК-7.2. Планирует и разрабатывает процедуры, необходимые для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.	Не планирует и разрабатывает процедуры, необходимые для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.	Планирует и разрабатывает с затруднениями и ошибками процедуры, необходимые для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.	Планирует и разрабатывает процедуры, необходимые для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.	Планирует и разрабатывает в полном объеме процедуры, необходимые для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, управления качеством, обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.

ПК-7.3. Координирует, оценивает и контролирует действия работников метрологической службы организации.	Не координирует, не оценивает и контролирует действия работников метрологической службы организации.	С затруднениями и ошибками координирует, оценивает и контролирует действия работников метрологической службы организации.	Координирует, оценивает и контролирует действия работников метрологической службы организации.	В полном объеме координирует, оценивает и контролирует действия работников в метрологической службе организации.
Компетенция: ПК-8 Способен организовать работы по планированию, проведению и оформлению результатов метрологической экспертизы технической документации				
ПК-8.1. Проводит работы по определению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений, применяемых средств измерений установленным требованиям и нормам.	Не проводит работы по определению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений, применяемых средств измерений установленным требованиям и нормам.	Проводит с затруднениями и ошибками работы по определению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений, применяемых средств измерений установленным требованиям и нормам.	Проводит работы по определению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений, применяемых средств измерений установленным требованиям и нормам.	В полном объеме проводит работы по определению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений, применяемых средств измерений установленным требованиям

				ям и нормам.
ПК-8.2. Ведет учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях.	Не ведет учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях.	Ведет с затруднениями и ошибками учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях.	Ведет учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях.	В полном объеме ведет учет основных показателей, характеризующих состояние метрологической службы на пищевых предприятиях.
ПК-8.3. Пользуется базой данных и реестрами Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.	Не пользуется базой данных и реестрами Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.	Пользуется с затруднениями и ошибками базой данных и реестрами Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.	Пользуется базой данных и реестрами Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.	В полном объеме пользуется базой данных и реестрами Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.
ПК-8.4. Формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организует работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям.	Не формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организует работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям.	Формулирует с затруднениями и ошибками задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организует работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям.	Формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организует работы по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям.	В полном объеме формулирует задачи и содержание метрологической экспертизы нормативной и технической документации, организует работы

				по ее проведению и оформлению результатов согласно действующим требованиям.
Компетенция: ПК-9 Способен анализировать, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность организации, применять современные методы анализа управленческой деятельности, разрабатывать нормативно-технические и организационно-управленческие документы				
ПК-9.1. Проводит поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции.	Не проводит поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции.	Проводит с затруднениями и ошибками поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции.	Проводит поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции.	В полном объеме проводит поиск, анализ и обработку научно-технической информации по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией пищевой продукции.

ПК-9.2. Осуществляет контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля.	Не осуществляет контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля.	Осуществляет с затруднениями и ошибками контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля.	Осуществляет контроль за испытаниями готовой продукции и поступающим и на предприятие материальным и ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля.	В полном объеме осуществляет контроль за испытаниями готовой продукции и и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля.
ПК-9.3. Проводит поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, разрабатывает нормативно-технические и организационно-управленческие документы.	Не проводит поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, разрабатывает нормативно-технические и организационно-управленческие документы.	Проводит с затруднениями и ошибками поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, разрабатывает нормативно-технические и организационно-управленческие документы.	Проводит поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, разрабатывает нормативно-технические и организационно-управленческие документы.	В полном объеме проводит поиск рациональных решений при создании продукции и с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и и функцион

				ирования самого предприят ия, разрабаты вает норматив но- техническ ие и организац ионно- управленч еские документ ы.
--	--	--	--	--

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная Семестр 2	
1.	С	Решая задачу методом проб и ошибок, каждый творческий человек получает при ее успешном решении два результата: а) - искомое техническое решение, полученное с помощью изобретенного способа поиска. б) - методический результат, представляющий собой найденный (изобретенный) способ поиска решения поставленной задачи; с) Оба варианта верные	УК-2
2.	1-б 2-а	Установите соответствие: 1) ориентирован на возможное возникновение озарения через наводящие вопросы 2 ориентирован на осознанный вызов этого озарения путем предложения конкретных способов, вариантов, действий по преобразованию рассматриваемого объекта а) метод эвристических приемов б) метод контрольных вопросов	УК-2
3.	удовлетворять	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. С давних времен перед человеком часто возникала следующая ситуация. Существующее орудие труда, станок, машина или оружие переставали _____ новым требованиям или имели нетерпимые недостатки, которые требовалось исключить.	УК-2
4.	а	Сколько можно выделить последовательных этапов в постановке и решении ТИЗ методом эвристических приемов?	УК-2

		а) шесть б) пять с) десять	
5.	a	Метод контрольных вопросов был предложен в 1955 г. руководителем изобретательского бюро в Кембридже (Англия) а) Т. Эйлоартом б) Т. Эдисоном с) Т. Шванном	УК-2
6.	1. A 2. B 3. C 4. D	Перечислите какие в настоящее время широко используются, а также, а) универсальный вопросник Т. Эйлоарта б) список контрольных вопросов А. Осборна, с) правила М. Тринга и Э. Лейтуэйта д) перечень вопросов и советов Д. Пойа	УК-2
7.	1-с 2-а 3-б	Установите соответствие: 1) Организации министерств и ведомств, которые обеспечивают управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом (государственное управление, оборона, общественный порядок; здравоохранение, культура, досуг, социальное обеспечение и т. п.), включая федеральные и местные органы. 2) Частные неприбыльные (некоммерческие) организации, в основном обслуживающие все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства	УК-2

		3) Научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники, находящиеся под непосредственным контролем или управлением или ассоциированные с высшими учебными заведениями. а) Предпринимательский б) Высшее образование с) Государственный	
8.	а	Конструктивная ФС а) представляет собой ориентированный граф, вершинами которого являются наименования элементов ТО и объектов ОС, а ребрами - функции элементов. б) представляет собой ориентированный граф, вершинами которого являются стороны света, а ребрами - функции элементов. с) представляет собой ориентированный граф, вершинами которого являются наименования элементов ТО и объектов ОС, а ребрами – стороны света	УК-2
9.	а	Разделение ТО на элементы а) В основу анализа функций ТО и построения конструктивной ФС положен принцип выделения и рассмотрения структур с двухуровневой иерархией, т. е. любой ТО можно разделить на несколько элементов, каждый из которых имеет вполне определенную функцию (или функции) по обеспечению работы ТО или его элементов. б) В основу анализа функций ТО и построения конструктивной ФС положен принцип выделения и рассмотрения структур с одноуровневой иерархией с) В основу анализа функций ТО и построения конструктивной ФС положен принцип выделения и рассмотрения структур с трехуровневой иерархией	УК-2
10.	от метода проб и	От какого метода практически не отличается по своей сущности метод	УК-2

	ошибок	контрольных вопросов ?	
11.	a	Предельное детальное разделение ТО возможно а) до неделимых (в функциональном смысле) элементов. б) до бесконечности. с) разделение ТО невозможно в принципе	ОПК-1
12.	a	Глубина многоуровневого разделения ТО на элементы обычно определяется: а) характером решаемой проектно-конструкторской задачи или задачей изучения ТО. б) голосованием с) она не определяется по определению	ОПК-1
13.	a	На какие вопросы следует ответить при описании проблемной ситуации? а) В чем состоит затруднение или проблемная ситуация и какова ее предыстория? б) Что требуется сделать для устранения проблемной ситуации, т. е. какую потребность нужно удовлетворить? с) Что мешает устранению проблемной ситуации или достижению цели? д) Что дает решение задачи для людей, предприятия, народного хозяйства и т. д.?	ОПК-1
14.	1-a 2-b	Установите соответствие: 1) В описании проблемной ситуации часто указывают 2) рекомендуется выбрать а) прототип, который требуется усовершенствовать.	ОПК-1

		б) 1-2 дополнительных прототипа имеющих определенные достоинства по сравнению с исходным.	
15.	методический	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. При успешном решении творческой инженерной задачи (ТИЗ) начинающий изобретатель всегда получает два результата: _____ результат (изобретение способа решения интересующей его ТИЗ) и искомое техническое решение, полученное с помощью изобретенного способа.	ОПК-1
16.	1-с 2-б 3-а	Установите соответствие: 1) В ядро группы входят: 2) приглашаются в зависимости от характера и содержания предстоящей задачи: 3) В творческую группу никогда не включаются: а) Прирожденные скептики и критиканы. б) Временные члены с) Руководитель и сотрудники, легко и плодотворно генерирующие идеи, а также хорошо знающие и соблюдающие правила игры (правила для участников сеанса МА).	ОПК-1
17.	закон прогрессивной конструктивной эволюции ТО	Какой закон лежит в основе обратной мозговой атаки?	ОПК-1
18.	1-а 2-б	В предварительной формулировке задачи установите соответствие: 1) Дано: 2) Требуется: а) качественное или количественное (в зависимости от характера задачи) описание функции и ограничений, накладываемых на реализацию функций; перечень и описание возможных прототипов и списки требований к ним; списки	ОПК-1

		недостатков прототипов. б) в процессе решения задачи так изменить прототип, т. е. найти такое новое техническое решение, которое бы реализовало интересующую функцию и не имело (или имело в меньшей мере) недостатки, присущие прототипу.	
19.	значительно больше	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. в состав творческой группы желательно включать женщин, которые весьма практично и оригинально мыслят, стимулируют и повышают дух соревнования среди мужчин; рекомендуется включать «людей со стороны не имеющих никакого отношения к задаче (повар, врач, парикмахер, проводник поезда и т. д.).	ОПК-1
20.		Кто может сформулировать задачу перед творческой группой?	ОПК-1
21.	a b c d	На какие вопросы следует ответить при анализе функций прототипа и построении улучшенной конструктивной функциональной структуры? а) Какие можно ввести новые функциональные элементы, обеспечивающие устранение недостатков прототипа или существенное повышение эффективности и качества ТО? Дают название таким элементам и описывают их функции. б) Какие можно исключить элементы для устранения недостатков прототипа или повышения эффективности и качества ТО? с) Какие элементы целесообразно исключить путем передачи их функций другим элементам? д) Для каких элементов, имеющих несколько функций, целесообразно разделение функций и введение вместо одного двух или более элементов? дают названия новым элементам и описывают их функции.	ОПК-3
22.	четыре	На практике при разработке научно-технической политики предприятия, как правило, выделяют функциональные области	ОПК-3
23.		Что происходит во время сеанса мозговой атаки?	ОПК-3
24.	эвристическими	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	ОПК-3

		_____ приемами (ЭП), в которых содержится краткое предписание или указание, «как преобразовать» имеющийся прототип или «в каком направлении нужно искать», чтобы получить искомое решение.	
25.	межотраслевым	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Метод _____ эвристических приемов _____ основывается на _____ фонде ЭП.	ОПК-3
26.		Дайте определение понятия элементарной физической операции	ОПК-3
27.	1-а 2-б 3-с	Установите соответствие: 1) политика инновационного развития 2) Роснано 3) Сколково а) ПИР б) институт развития в области нанотехнологий с) институт развития в различных областях	ОПК-3
28.	элементами	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В некоторых ЭП наряду с объектом имеет смысл выделять части объекта, которые называют «_____».	ОПК-3
29.	Мозговая атака, предложенная А. Осборном, представляет собой применение эвристического диалога Сократа с широким использованием механизма свободных ассоциаций творческого коллектива и	Дайте определение мозговой атаки Г. Я. Буш, известного советского специалиста по эвристическим методам технического творчества,	ОПК-3

	одновременно созданием путей той или иной психоэвристической настройки оптимального микроклимата для творчества		
30.	Проводятся более углубленный анализ и изучение задачи в направлении выявления причин возникновения недостатков в прототипе	Каким образом проводится выявление причин возникновения недостатков?	ОПК-3
31.	При выявлении и анализе противоречий развития выполняют следующие процедуры. 1. Из списка недостатков прототипа, выявленных в операции 4, выберите недостатки, связанные с улучшением количественных показателей и в первую очередь относящиеся к критериям развития ТО. 2. При рассмотрении каждого	Каким образом проводится выявление и анализ противоречий развития.	ОПК-6

	такого показателя ответьте на вопросы: - какой показатель ТО существенно ухудшается при улучшении рассматриваемого показателя; - какие факторы (константы, стандарты и т. д.) ограничивают . улучшение желаемого показателя. 3. Постройте качественный или количественный график зависимости ухудшаемого показателя от улучшаемого.		
32.	универсальный	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Межотраслевой фонд ЭП имеет _____ характер, т. е. ориентирован на самые различные области техники	ОПК-6
33.	элементам	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. К _____ могут относиться детали, узлы, блоки, агрегаты, технологические операции и другие части объекта.	ОПК-6
34.	различные приложения физических законов, закономерностей и следствий из них,	Что понимают под физико-техническими эффектами?	ОПК-6

	физические эффекты и явления, которые могут быть использованы в технических устройствах.		
35.	угол поиска β	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Важность формулировки ИТР заключается в том, что оно позволяет во всем многомерном пространстве поиска выделить (определить) достаточно малый _____, который обеспечивает более целенаправленную изобретательскую работу и концентрирует интуицию в наиболее перспективном направлении.	ОПК-6
36.	а	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Процессно-ориентированные организационные структуры; демократичный стиль управления; преобладание горизонтальных потоков информации; самопланирование; допущение корректировок; децентрализация, автономия, формирование целевых, проблемных групп; постановка систем управления качеством с использованием международных стандартов; материальное поощрение за инновационную деятельность а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	ОПК-6
37.	резать	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Увеличение давления струи воды до 100 МПа позволяет струей воды _____ камень и металл	ОПК-6
38.	а	В какой последовательности рекомендуется давать описание функции, которую требуется реализовать с помощью разрабатываемого ТО?	ОПК-6

		а) сначала качественное, а затем количественное б) сначала, количественное, а затем качественное	
39.	А В С D	Для каждого прототипа следует указать: а) критерии развития ТО б) показатели, не соответствующие сформулированной функции; в) факторы, снижающие эффективность или затрудняющие использование прототипа; г) показатели, которые желательно улучшить.	ОПК-6
40.	а	Какую структуру имеет потоковая ФС , которая состоит из нескольких потоков вещества, энергии или сигналов? а) сложную б) простую	ОПК-6
41.	а	под элементарной физической операцией принято понимать только такие ФО, которые могут быть реализованы с помощью а) одного физико-технического эффекта (ФТЭ). б) двух физико-технических эффектов (ФТЭ). в) Ни одного физико-технического эффекта (ФТЭ).	ОПК-9
42.	генерирования	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Основу высокой продуктивности методов мозговой атаки составляет решение А. Осборна разделить во времени процессы _____ идей решения задачи и экспертизы этих идей.	ОПК-9

43.	является методом коллективного поиска идей по выходу из затруднительных положений. Метод предложен американским изобретателем А. Осборном в 1939 г. и основан на психологическом эффекте возникновения цепной реакции идеи между участниками творческой группы, обсуждающими острую для них проблему в условиях непринужденной обстановки (нет авторитетов, руководителя и начальника, наличие возможности свободного высказывания любой идеи, отсутствие критики идей и т. п.).	Что такое мозговая атака (мозговой штурм) ?	ОПК-9
44.	а б с д е	При выборе дополнительных прототипов рекомендуется использовать а) патентные описания за последние 5-10 лет (как по рассматриваемому, так и функционально близким классам ТО) б) каталоги выставок	ОПК-9

		с) Может быть также использована прямая мозговая атака d) словари технических функций е) МКИ (международную классификацию изобретений)	
45.	Оно представляет собой конструктивное оформление ФПД или ФС. ТР конкретного ТО, как правило, описывается в виде двухуровневой структуры через характерные признаки ТО в целом и его элементов.	Что представляет собой техническое решение (ТР)?	ОПК-9
46.	графическим изображением.	Чем дополняется описание ТР на естественном языке?	ОПК-9
47.	особое внимание чаще всего уделяют главным элементам (или первичным, исходным элементам), которые можно выделить у большинства ТО	Каким элементам уделяют особое внимание среди всех выделенных элементов ТО при проектно-конструкторских разработках?	ОПК-9
48.	Функция главных элементов, как правило, совпадает с функцией ТО или в решающей мере зависит от функции ТО;объекты ОС для главных элементов, как правило, совпадают с объектами,	Какие свойства рекомендуется иметь в виду при выделении главных элементов и соответствующих им объектов ос?	ОПК-9

	на которые направлено действие ТО.		
49.	В одной таблице анализа функций	Где оформляют результаты разделения ТО на элементы и описание их функций?	ОПК-9
50.		Опишите построение конструктивной ФС технологического процесса, материала или вещества.	ОПК-9
51.	техническое задание на разработку нового поколения ТО.	Что представляет собой количественное описание функции то вместе со списком основных требований?	; ПК-2
52.	прототипа	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Иногда при выборе _____удается найти подходящее решение и тем самым снять проблемную ситуацию.	ПК-2
53.	времени	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. При наличии _____почти всегда имеет смысл и есть возможность улучшить найденное решение и тем самым отодвинуть время возникновения новой проблемной ситуации.	ПК-2
54.	недостатков	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Как следует из закона прогрессивной конструктивной эволюции ТО, каждый используемый ТО обычно имеет некоторый список_____, устранение которых обеспечивает получение новой улучшенной модификации ТО.	ПК-2
55.	а	При составлении списка недостатков рекомендуется использовать существующие (а также самим составлять и развивать) а) проблемно) ориентированные списки недостатков б) объектно (предметно) ориентированные списки недостатков	ПК-2
56.	A B C D	Для анализа рассматриваемый ТО можно представить как элемент в другой, более сложной технической системе. Для этого необходимо: а) Выделить вышестоящую по иерархии систему, в которой в качестве отдельных элементов (подсистем) выступают рассматриваемой ТО и другие смежные с ним объекты (другие ТО, окружающая среда, человек и т. д.).	ПК-2

		b) Описать функции всех элементов, входящих в выделенную систему, и построить конструктивную ФС. с) Выяснить возможность удовлетворения потребности, т. е.: d) Сформулировать по аналогии с операцией 5 задачу внесения изменений в смежные объекты. Провести технико-экономическое сравнение первоначальной постановки задачи по операции 5 с задачей внесения изменения в смежные объекты. Если последняя более эффективна, то следует проработать ее по предыдущим операциям	
57.	A B C	Что понимают под термином выяснить возможность удовлетворения потребности? a) можно ли выполнить функцию рассматриваемого ТО путем внесения изменений в смежные объекты; b) нельзя ли какому-либо смежному объекту частично или полностью передать выполнение функции рассматриваемого ТО; с) что мешает внесению необходимых изменений и нельзя ли устранить мешающие факторы.	ПК-2
58.	A b	Любой класс ТО имеет вполне определенное направление (или главную магистраль) развития. На какие группы в связи с этим все изобретения можно разделить ? a)прогрессивные b)тупиковые	ПК-2
59.		Среди скольких сотрудников распределил 50000 опытов Эдисон?	ПК-2
60.	генерирования	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В наиболее полной степени идея последовательного осуществления операции _____ идеи и их экспертизы реализована в методах мозговой атаки и ассоциативных методах.	ПК-2
61.		В чём заключалась задача Микулина?	ПК-5
62.	академик В. А. Котельников	Кто ввел в свое время понятие «идеального приемника»?	ПК-5
63.	По форме она излагается, как и	В какой форме излагается уточненная постановка задачи?	ПК-5

	предварительная постановка задачи		
64.	элемент	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Почти всегда рассматриваемый ТО можно представить как _____ в другой, более сложной технической системе (например, деталь в узле, узел в машине, машина в технологической линии цеха и т. д.).	ПК-5
65.		Опишите методику мысленного эксперимента	ПК-5
66.	Сущность метода заключается в поиске наиболее приемлемого из случайно возникающих вариантов решения.	В чём заключается сущность метода проб и ошибок?	ПК-5
67.		В чём заключалась задача Яблочкова?	ПК-5
68.	лежащих	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. При создании нового ТО задача заключается не в поиске вообще новых улучшенных технических решений, а в поиске решений, _____ на главной магистрали.	ПК-5
69.	Улучшение какого-либо желаемого показателя ТО приводит к существенному ухудшению одного или нескольких других важных показателей (например, увеличение грузоподъемности моста приводит к увеличению расхода материалов; снижение помех от деформации	Улучшение многих ТО связано с преодолением так называемых противоречий развития. Приведите пример выявления и анализа противоречий развития.	ПК-5

	антенны радиотелескопа приводит к резкому повышению стоимости антенны). Возможно и другое противоречие развития, когда улучшение желаемого показателя ограничено некоторым фактором. Например, увеличение диаметра и частоты вращения бегуна и поставка водяной мельницы в средние века ограничивалось прочностью и конструкцией деревянных водяных колес; возрастание быстродействия ЭВМ ограничено скоростью передачи сигналов внутри машины.		
70.	a b c d e	Что относится: исходным данным при уточненной постановке задачи? a) качественное и количественное описание функции ТО; b) - перечень и краткое описание прототипов, к которым могут быть отнесены улучшенные функциональные структуры и ИТР, и списки основных требований	ПК-5

		к прототипам; с) списки главных недостатков прототипов с указанием неочевидных причин возникновения недостатков; д) списки дополнительных недостатков и показателей, которые желательно улучшить; е) формулировка противоречий развития прототипов.	
		Форма обучения очная Семестр 3	
1.	i	результаты анализа приведенных. в постановке задачи способов обработки деталей методом ППД указывают на наличие следующих морфологических признаков, являющихся общими для всех способов: а) вида энергии, используемой для реализации эффекта деформационного упрочнения; б) способа физического взаимодействия рабочего тела (инструмента) с поверхностью обрабатываемой детали; с) характера взаимодействия рабочего тела с обрабатываемой деталью во времени; д) формы площадки приложения контактной нагрузки; е) вида основного движения рабочего тела; ф) вида дополнительного движения рабочего тела; г) вида движения обрабатываемой детали; h) вида физического состояния среды, в которой выполняется ППД. и) Все варианты верные	УК-3
2.	a	Управление инновациями д) это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия. е) это изменения самого себя путем медитации ф) это изменения окружающих путем внушения г) это создание иллюзии происходящих изменений h) это изменения окружающих путем внушения	УК-3

3.	мини-задачи	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. При постановке _____ четко обозначают технический объект, его функцию (назначение), его основные элементы, требования к объекту и его недостатки, сформулированные в виде технически противоречий, и результат, который необходимо получить.	УК-3
4.	а	Управление инновациями i) это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия. j) это изменения самого себя путем медитации k) это изменения окружающих путем внушения l) это создание иллюзии происходящих изменений m) это изменения окружающих путем внушения	УК-3
5.	К первому относятся новые открытия, изобретения, идеи, впервые внедряемые в производство, инноваторы, которые их внедряют, получают первичное превосходство. Ко второму принадлежат изобретения, ноу-хау, идеи и открытия, внедряемые повторно. Их внедряют уже	На сколько уровней условно можно разделить инновации и что к этим уровням относят?	УК-3

	предприятия-инноваторы, такие новинки не являются новыми в мире.		
6.	5. A 6. B 7. C 8. D	Перечислите какие можно дать следующие рекомендации по формированию индивидуального фонда ЭП? а) Выбор из межотраслевого фонда наиболее подходящих ЭП с - учетом специфики решаемых задач (области техники, в которой работает изобретатель) и своих симпатий к определенным ЭП. б) Подбор для каждого ЭП в индивидуальном фонде примеров решения ТИЗ из своей области или функционально близких областей с) Разбор и анализ последних решенных задач и запатентованных технических решений в своей области функционально близких областях. д) Изучение конструктивной эволюции ТО для выявления и формулировки эффективных ЭП, ориентированных на интересующий класс изделий или технологии, и подбора для них интересных примеров решения ТИЗ.	УК-3
7.	b	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Функционально-ориентированные организационные структуры; излишняя централизация; авторитарный стиль управления; преобладание вертикальных потоков информации; ведомственная замкнутость; трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий; жесткость в планировании; ориентация на краткосрочную окупаемость; сложность согласования интересов участников инновационных процессов; доминирование интересов текущего производства а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК-3
8.	b	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Политическая нестабильность; ограничения, возникающие со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного	УК-3

		законодательства; криминогенная обстановка а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
9.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК-3
10.	метод поиска новых решений при усовершенствовании существующих или создании новых технических объектов	Что такое алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) ?	УК-3
11.	1-a 2-b	Установите соответствие: 1) Продуктовые инновации 2) Процессные инновации а) включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов.	УК-6

		b) означают новые методы организации производства (новые технологии).;	
12.	четыре	На практике при разработке научно-технической политики предприятия, как правило, выделяют _____ функциональные области	УК-6
13.	1-с 2-а 3-б	Установите соответствие: 1) Организации министерств и ведомств, которые обеспечивают управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом (государственное управление, оборона, общественный порядок; здравоохранение, культура, досуг, социальное обеспечение и т. п.), включая федеральные и местные органы. 2) Частные неприбыльные (некоммерческие) организации, в основном обслуживающие все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства 3) Научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники, находящиеся под непосредственным контролем или управлением или ассоциированные с высшими учебными заведениями. a) Предпринимательский b) Высшее образование c) Государственный	УК-6
14.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел подробным образом описывает путь, посредством которого предприятие планирует производить продукцию в потребном количестве, требуемого качества в нужные сроки.	УК-6
15.	обобщить	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. После каждого удачного решения ТИЗ изобретатель должен _____ свой опыт, т. е. рассмотреть возможность формулировки нового ЭП на основе	УК-6

		решенной задачи или возможность ее использования как примера в каком-либо ЭП.	
16.	1-b 2-a	Установите соответствие: 1) Первый этап –. 2) Второй этап а)осуществляется анализ исходной задачи, направленный на конкретизацию цели, которую необходимо достичь, условий достижения цели и требований, которым должен удовлетворять результат решения задачи. б) этап изучения проблемной ситуации, формулирования исходной задачи в общем виде	УК-6
17.	разработан швейцарским астрономом Ф. Цвикки в 30-х гг. XX В.	Кем разработан метод морфологического анализа и синтеза ?	УК-6
18.	1-a 2-c 3-b	Установите соответствие: 1) Все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства. 2) Бесприбыльные (некоммерческие) организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством, за исключением организаций, относящихся к высшему образованию. Эти организации в первую очередь обслуживают правительство и не ставят своей задачей получение прибыли, а в основном вовлечены в исследовательскую деятельность, касающуюся общественных и административных функций. 3) Университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования или правового статуса.	УК-6

		а) Предпринимательский б) Высшее образование с) Государственный	
19.	АРИЗ - 85 В.	К настоящему времени имеется ряд модифицированных версий Алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ). Как называется последняя из них?	УК-6
20.	Эксплеренты	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ фирмы, специализирующиеся на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка. Они занимаются продвижением новшеств на рынок.	УК-6
21.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: данный раздел включает описание этапов работ по подготовке предприятия к производству продукции, работ, услуг, календарный план работ по организации производственного плана, перечень требуемых инвестиций и источники финансирования;	ОПК-2
22.	психологической инерции	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. условия мини-задачи излагают без применения специальных терминов, заменяя их нейтральными терминами (подобно «иксу», «игреку» в математике), для уменьшения _____ человека, подталкивающей его к использованию существующих технических решений.	ОПК-2
23.	1-с 2-б 3-а	Установите соответствие: 1) Реферат (доклад) 2.) Аннотирование 3.) Планирование а) краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала; б) предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения; с) это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы,	ОПК-2

		комплекса взаимосвязанных вопросов.	
24.	метод	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ морфологического анализа и синтеза основан на комбинаторике и по своей сущности представляет процесс составления различных комбинаций вариантов реализации конструктивных, функциональных или иных признаков, характеризующих разрабатываемый объект, и последующую оценку этих комбинаций с точки зрения их выполнимости и эффективности.	ОПК-2
25.	пионерских	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Фирмы-эксплеренты получили название «_____»	ОПК-2
26.	пионерских	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Фирмы-эксплеренты получили название «_____»	ОПК-2
27.	1-а 2-б 3-с	Установите соответствие: 1) Система ИМ-П 2) Система ИМ-С 3) Система ИМ-Э а) предназначена для поиска идей решения задач на основе приемов, устраняющих технические противоречия б) позволяет выполнить синтез и преобразование структуры технических систем путем использования банка изобретательских стандартов. с) оказывает интеллектуальную поддержку при поиске идей решения задачи на основе применения наиболее оптимального физического, химического или геометрического эффекта.	ОПК-2
28.	Изобретающая машина	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Алгоритм решения изобретательских задач составил основу семейства интеллектуальных систем «_____», разработанных Научно-исследовательской лаборатории изобретающих машин (НАЛИМ) г. Минска	ОПК-2
29.	нашим соотечественником инженером	Кем разработан и предложен алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) ? - и	ОПК-2

	изобретателем Г.С. Альтшуллером в 1947 Г. К		
30.	В.М. Одриным и С.С. Картавовым	Назовите, кем в нашей стране проведен глубокий теоретический анализ метода, сформулированы основные понятия и термины, предложены основные принципы и подходы к анализу и синтезу технических систем при использовании метода морфологического анализа и синтеза?	ОПК-2
31.	a b c d e	Какие этапы включает в себя процесс решения задачи методом морфологического анализа и синтеза? a) постановку задачи b) составление списка морфологических признаков объекта задачи c) установление возможных вариантов реализации каждого морфологического признака объекта, заполнение морфологической таблицы; d) определение практически реализуемых на данный момент и приемлемых комбинаций вариантов морфологических признаков; e) выбор наиболее эффективных комбинаций вариантов морфологических признаков их проектно-конструкторскую проработку до уровня технических решений.	ОПК-4
32.	Постановка	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ задачи для ее решения методом морфологического анализа и синтеза практически не отличается от постановки любой задачи по созданию новых и совершенствованию существующих технических объектов (изделия, способа или технологии).	ОПК-4
33.	Связи	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ в модели отражают характер взаимодействия инструмента и изделия: полезный, вредный сопряженный (полезный и вредный), несовместимый, нерегулируемый, вызывающий усложнение системы и т.д.	ОПК-4
34.	изделие (элемент, который надо обработать - изменить.	Что такое конфликтующая пара в модели задачи?	ОПК-4

	переместить, измерить и т. д.) и инструмент который непосредственно взаимодействует с изделием, преобразуя его (пламя горелки, фреза и т.д.).		
35.	критерий качества	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Дополнительно в постановке задачи указывается _____, т. е. такой количественный показатель или параметр, по значению которого из альтернативных вариантов технического решения может быть выбран наилучший.	ОПК-4
36.	конфликт	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Построение модели задачи имеет весьма важное значение, поскольку на этом шаге второго этапа АРИЗ определяются из всех элементов системы те два ее элемента, между которыми происходит _____ (техническое противоречие), что позволяет сосредоточить все внимание при поиске решения именно на этих элементах.	ОПК-4
37.	важный	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. За критерий качества обычно принимают наиболее _____ для рассматриваемого объекта критерий его эффективности.	ОПК-4
38.	фирмы-коммутанты.	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местно-национальных потребностей, занимаются _____	ОПК-4
39.	исследовательских проектах	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В _____ обосновываются технические, экономические решения.	ОПК-4
40.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел представляет собой краткое изложение сути инвестиционного проекта,	ОПК-4

		позволяющее инвесторам сформулировать свое отношение к предлагаемому проекту;	
41.	1-а 2-б 3-с	Установите соответствие: 1.) Тезирование 2.) Цитирование 3.) Конспектирование а) – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала; б) – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора; с) – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.	ОПК-5
42.	конфликтующей пары	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. с помощью приведенных в модели связей между элементами _____ раскрывается сущность технического противоречия и конкретизируется цель (какое вредное действие надо устранить, какое действие сделать постоянным и т. п.).	ОПК-5
43.	бюджетов	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. бюджетная эффективность, отражающая финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального и местного _____;	ОПК-5
44.	На данном этапе определяются основные социально-политические и экономико-организационные проблемы, влияющие на судьбу проектов, а	Дайте определение понятия «Этап оценки степени осуществимости проекта.»	ОПК-5

	также делается вывод о возможности их продолжения.		
45.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	Как называется комплексная программа, основанная на законах развития технических систем и органично сочетающая в себе алгоритмический подход и эвристический характер поиска решения задачи?	ОПК-5
46.	направлены на выявление ресурсов пространства, времени, вещества и полей, которые могут быть использованы при решении задачи. В качестве ресурсов рассматриваются элементы самой улучшаемой системы, объекты окружающей среды, свойства этих элементов и объектов, физические «фоновые» поля (гравитационное, магнитное, тепловое, звуковое и т. п.), отходы функционирования других технических систем и др.	Действия третьего этапа Алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ)	ОПК-5
47.	определяется «маяк» направления поиска	Что происходит на четвертом этапе Алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ) ?	ОПК-5

	наиболее сильного решения в виде образа идеального решения.		
48.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как по и гидродробеструйная обработка?	ОПК-5
49.	А.И. Половинкиным	Кем предложено взять за основу системы автоматизированного синтеза физических принципов действия (ФПД	ОПК-5
50.		Сколько уровней описания применяется в базе данных о физико-технических эффектах (ФТЭ)?	ОПК-5
51.	Решение направляется на поиск идеи разрешения физического противоречия, решение которой ищется на уровне свойств и эффектов (геометрических, физических, химических).	Каким образом изменяется постановка исходной задачи, при переводе ее в физическую задачу?	ОПК-7
52.	физического	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Требование совмещения двух противоположных качеств в одном элементе представляет собой форму проявления _____ противоречия (ФП).	ОПК-7
53.	Диаграмма Исикавы	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ позволяет выявить причины дефектов и сосредоточиться на устранении этих причин. При этом анализируются четыре основных причинных фактора: человек, машина (оборудование), материал и метод работ.	ОПК-7

54.	первопричины	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Быстрое решение возникшей проблемы может быть удобным, однако оно не гарантирует защиты от повторения подобных ошибок. Вот почему так важно сосредоточиться на поиске _____ для предотвращения данных инцидентов в дальнейшем.	ОПК-7
55.	1-a 2-b 3-c	Установите соответствие: 4.) Тезирование 5.) Цитирование 6.) Конспектирование a) – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала; b) – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора; c) – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.	ОПК-7
56.	A B C D	Поиск физического принципа действия с помощью системы автоматизированного синтеза физических принципов действия предусматривает осуществление следующих этапов: a) Постановка задачи, в которой приводятся физические операции реализации разрабатываемым объектом заданной технической функции. b) Синтез возможных ФПД. На этом этапе осуществляется поиск физико-технических эффектов из банка ФТЭ, удовлетворяющих условиям их совместимости при выполнении требуемых физических операций элементами разрабатываемого технического объекта. c) Выбор наиболее эффективных ФПД. d) Разработка принципиальной схемы ФПД. На этом этапе выбираются или эскизно отображаются конструктивные элементы, реализующие соответствующие ФТЭ, определяется их взаимное расположение и компоновка. Описывается принцип работы полученного устройства (принципиальной схемы)	ОПК-7

57.	A B C D E F G H I K L	Что понимают под термином метод поверхностного пластического деформирования (ППД)? a) раскатывание и обкатывание; b) вибрационное накатывание и вибрационное выглаживание; c) поверхностное раскатывание и обкатывание; d) дорнование; e) дробеструйный наклеп; f) гидродробеструйная обработка; g) ультразвуковая обработка; h) ударное раскатывание; i) центробежная обработка; j) упрочняющая чеканка; k) вибрационная ударная обработка; l) обработка механической щеткой. .	ОПК-7
58.	A b	Какие варианты имеет автоматизированная система синтеза ФПД? a) учебный b) промышленный	ОПК-7
59.	обработка деталей поверхностным пластическим деформированием.	Назовите метод который относят к тем методам окончательной обработки, которые позволяют обеспечить требуемое качество поверхностного слоя деталей на основе эффекта деформационного упрочнения материала, осуществляемого без стружкообразования.	ОПК-7
60.	Учебный вариант	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ Автоматизированной системы синтеза ФПД предназначен для разработки относительно простых технических объектов, функционирование которых основано на использовании нескольких ФТЭ, и имеет базу, содержащую около 200 ФТЭ, на первом и втором уровнях описания.	ОПК-7
61.		В чём заключалась задача Микулина?	ОПК-8
62.	Разработка	При поиске физического принципа действия с помощью системы	ОПК-8

	принципиальной схемы ФПД.	автоматизированного синтеза физических принципов действия на каком этапе указываются следующие моменты: а) какие потоки вещества, энергии или информации проходят через конструктивные элементы; б) под действием каких ФТЭ и с помощью каких конструктивных элементов происходит преобразование этих потоков.	
63.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как вибрационное накатывание и вибрационное выглаживание?	ОПК-8
64.	исследовательских проектах	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В _____ обосновываются технические, экономические решения.	ОПК-8
65.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел представляет собой краткое изложение сути инвестиционного проекта, позволяющее инвесторам сформулировать свое отношение к предлагаемому проекту;	ОПК-8
66.	На первом уровне дается краткое качественное описание ФТЭ, в котором приводится наименование эффекта, его сущность и информация о физическом воздействии (вход), объекте воздействия и результате (эффекте) физического	Что происходит на на первом уровне база данных о физико-технических эффектах (ФТЭ)?	ОПК-8

	воздействия (выход). Информация о физическом воздействии на объект содержит наименование входных потоков энергии, вещества или информации (магнитная энергия, электромагнитное излучение, гравитационное поле и т.д.) и их характеристики (магнитная индукция, излучение, напряженность, температура, скорость и т.п.). В информации об объектах воздействия указываются конкретные физические объекты: (твердое тело, жидкость), газ, металл, полупроводник, ферромагнетики и др., а также состояние объектов воздействия (движущееся, погруженное в жидкость), при котором		
--	---	--	--

	проявляется данный ФТЭ. Для выходных потоков приводятся их наименования, их параметры и характер проявления этих потоков или изменения их параметров (видимое, ультрафиолетовое, уменьшение, скачкообразный и т.п.).		
67.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как выглаживание?	ОПК-8
68.	Промышленный вариант х	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____Автоматизированной системы синтеза ФПД применяется для разработки сложных объектов, в которых используются десятки ФТЭ, и имеет развитую систему математического моделирования и оценки эффективности новых ФПД.	ОПК-8
69.	Всякая проблема на самом деле — это ситуация, в которую вовлечены несколько сторон. У каждой проблемы есть свои интересы и цели (возможно противоречащие друг	Проблема: что это такое?	ОПК-8

	другу), и каждая из которых в какой-то степени недовольна складывающимся положением.		
70.	a b c d e	Что относится: исходным данным при уточненной постановке задачи? a) качественное и количественное описание функции ТО; b) - перечень и краткое описание прототипов, к которым могут быть отнесены улучшенные функциональные структуры и ИТР, и списки основных требований к прототипам; c) списки главных недостатков прототипов с указанием неочевидных причин возникновения недостатков; d) списки дополнительных недостатков и показателей, которые желательно улучшить; e) формулировка противоречий развития прототипов.	ОПК-8
71.	На втором уровне	На каком уровне описание ФТЭ дополняется его, отражающей связь между входными и выходными потоками вещества, энергии или информации, условиями возникновения и протекания ФТЭ и конкретными примерами применения ФТЭ в технике.	; ПК-1;
72.	это аналитический инструмент, который используют, если необходимо найти максимально эффективное решение задачи	Что такое Интеллект-карта (mind map, известная также как майнд-карта, карта мыслей и ментальная карта)?	; ПК-1;
73.	пионерских	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	; ПК-1;

		Фирмы-эксплеренты получили название « _____ »	
74.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: в этом разделе обобщаются все предшествующие материалы разделов и представляются в стоимостном варианте, что позволяет оценить ожидаемые финансовые результаты;	; ПК-1;
75.	фирмы-коммутанты.	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местно-национальных потребностей, занимаются _____	; ПК-1;
76.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как поверхностное раскатывание и обкатывание?	; ПК-1;
77.	Это большая и простая система ведения конспектов, при которой нужно записать слово, фразу или основную идею в любом месте на странице.	Что такое Конспект «Интеллект-карта»?	; ПК-1;
78.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: данный раздел включает описание этапов работ по подготовке предприятия к производству продукции, работ, услуг, календарный план работ по организации производственного плана, перечень требуемых инвестиций и источники финансирования;	; ПК-1;
79.	1-с 2-б 3-а	Установите соответствие: 1) Реферат (доклад) 2.) Аннотирование 3.) Планирование	; ПК-1;

		а) краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала; б) предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения; с) это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.	
80.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как дорнование?	; ПК-1;
81.		На третьем уровне описание ФТЭ наряду с информацией второго уровня содержит сущность имеющегося обратного ФТЭ и полезную дополнительную информацию, в том числе список литературы, в которой дано подробное описание ФТЭ.	ПК-3
82.	A B C D	Что из перечисленного относится к историческим предпосылкам развития науки в России? d) Ремесло e) Торговля f) Путешествия g) Таланты	ПК-3
83.	1-а 2-б 3-с	Установите соответствие: 1) политика инновационного развития 2) Роснано 3) Сколково а) ПИР б) институт развития в области нанотехнологий с) институт развития в различных областях	ПК-3
84.	технопарк	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. СКФУ-это структурное подразделение Северо-Кавказского	ПК-3

		федерального университета, деятельность которого направлена на содействие в создании, поддержке и развитии инновационного предпринимательства в университете, а также реализацию условий для создания конкурентоспособных технологий, товаров и услуг, востребованных на рынке	
85.	а	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	ПК-3
86.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как дробеструйный наклеп?	ПК-3
87.		Перечислите основные составляющие интеллект-карты	ПК-3
88.	б	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как недостаток средств для финансирования инвестиционных проектов; слабость материальной, научно-технической базы и устаревшая технология; отсутствие резервных мощностей а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	ПК-3
89.	9. D 10. A	Укажите последовательность при получении ступеней Университетского образования	ПК-3

	11. В 12. С	a. Магистр b. Кандидат наук c. Доктор наук d. Бакалавр	
90.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как ударное раскатывание?	ПК-3
91.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Процессно-ориентированные организационные структуры; демократичный стиль управления; преобладание горизонтальных потоков информации; самопланирование; допущение корректировок; децентрализация, автономия, формирование целевых, проблемных групп; постановка систем управления качеством с использованием международных стандартов; материальное поощрение за инновационную деятельность a) Факторы, способствующие деятельности b) Факторы, препятствующие деятельности c) никак не влияют	ПК-4
92.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Моральное поощрение, общественное признание; обеспечение возможностей самореализации; освобождение творческого труда; нормальный психологический климат в трудовом коллективе a) Факторы, способствующие деятельности	ПК-4

		б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
93.	а	Управление инновациями п) это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия. о) это изменения самого себя путем медитации р) это изменения окружающих путем внушения q) это создание иллюзии происходящих изменений г) это изменения окружающих путем внушения	ПК-4
94.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как центробежная обработка?	ПК-4
95.	К первому относятся новые открытия, изобретения, идеи, впервые внедряемые в производство, инноваторы, которые их внедряют, получают первичное превосходство. Ко второму принадлежат изобретения, ноу-хау, идеи и открытия, внедряемые повторно.	На сколько уровней условно можно разделить инновации и что к этим уровням относят?	ПК-4

	Их внедряют уже предприятия-инноваторы, такие новинки не являются новыми в мире.		
96.	б	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Функционально-ориентированные организационные структуры; излишняя централизация; авторитарный стиль управления; преобладание вертикальных потоков информации; ведомственная замкнутость; трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий; жесткость в планировании; ориентация на краткосрочную окупаемость; сложность согласования интересов участников инновационных процессов; доминирование интересов текущего производства а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	ПК-4
97.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как упрочняющая чеканка?	ПК-4
98.	б	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Политическая нестабильность; ограничения, возникающие со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства; криминогенная обстановка а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	ПК-4
99.	а	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как	ПК-4

		Законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций a) Факторы, способствующие деятельности b) Факторы, препятствующие деятельности c) никак не влияют	
100.	1-a 2-b	Установите соответствие: 1) Продуктовые инновации 2) Процессные инновации a) включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов. b) означают новые методы организации производства (новые технологии).;	ПК-4
101.	четыре	На практике при разработке научно-технической политики предприятия, как правило, выделяют _____ функциональные области	ПК-6
102.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как вибрационная ударная обработка?	ПК-6
103.	1-с 2-а 3-b	Установите соответствие: 1) Организации министерств и ведомств, которые обеспечивают управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом (государственное управление, оборона, общественный порядок; здравоохранение, культура, досуг, социальное обеспечение и т. п.), включая федеральные и местные органы.	ПК-6

		2) Частные неприбыльные (некоммерческие) организации, в основном обслуживающие все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства 3) Научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники, находящиеся под непосредственным контролем или управлением или ассоциированные с высшими учебными заведениями. a) Предпринимательский b) Высшее образование c) Государственный	
104.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел подробным образом описывает путь, посредством которого предприятие планирует производить продукцию в потребном количестве, требуемого качества в нужные сроки.	ПК-6
105.	1-a 2-c 3-b	Установите соответствие: 1) Все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства. 2) Прибыльные (некоммерческие) организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством, за исключением организаций, относящихся к высшему образованию. Эти организации в первую очередь обслуживают правительство и не ставят своей задачей получение прибыли, а в основном вовлечены в исследовательскую деятельность, касающуюся общественных и административных функций. 3) Университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от	ПК-6

		источников финансирования или правового статуса. а) Предпринимательский б) Высшее образование с) Государственный	
106.	Эксплеренты	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ фирмы, специализирующиеся на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка. Они занимаются продвижением новшеств на рынок.	ПК-6
107.	метод поверхностного пластического деформирования (ППД),	К какому методу относится такой способ обработки деталей как обработка механической щеткой?	ПК-6
108.	A B C D	Что из перечисленного относится к историческим предпосылкам развития науки в России? h) Ремесло i) Торговля j) Путешествия k) Таланты	ПК-6
109.	1-а 2-б 3-с	Установите соответствие: 1) политика инновационного развития 2) Роснано 3) Сколково а) ПИР б) институт развития в области нанотехнологий с) институт развития в различных областях	ПК-6
110.	технопарк	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ СКФУ-это структурное подразделение Северо-Кавказского федерального университета, деятельность которого направлена на содействие в создании, поддержке и развитии инновационного предпринимательства в университете, а также реализацию условий для создания конкурентоспособных	ПК-6

		технологий, товаров и услуг, востребованных на рынке	
111.	Государственных контрактов	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Реализация федеральных научно-технических программ осуществляется на основе _____, которые заключаются государственными заказчиками с исполнителями программ, отбираемых на конкурсной основе.	ПК-7
112.	Конспект выглядит словно карта,	так как многие идеи связаны друг с другом., как выглядит конспект интеллект карты?	ПК-7
113.		Каким методом пользуются при определении факторов, влияющих на какой-либо показатель качества?	ПК-7
114.	Метод был предложен Каору Исикавой в 1953 году	Кем были предложены и когда причинно-следственные диаграммы?	ПК-7
115.	A B C D	Что из перечисленного может идеально подходить для конспектирования и создания карт? a) – решения проблемы (шаги, детали); b) – планирования (дня, недели, месяца, года); c) алгоритм подготовки к урокам, отхода ко сну, уборки в комнате; d) – с помощью нее можно разложить по полочкам трудный материал.	ПК-7
116.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций a) Факторы, способствующие деятельности b) Факторы, препятствующие деятельности c) никак не влияют	ПК-7
117.	b	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как	ПК-7

		недостаток средств для финансирования инвестиционных проектов; слабость материальной, научно-технической базы и устаревшая технология; отсутствие резервных мощностей а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
118.	1-с 2-б 3-а	Установите соответствие: 1) ШАГ 1 2.) ШАГ 2 3.) ШАГ 3 а) Подпишите ветвь одним словом или заглавной буквой. В нашем примере интеллект-карта посвящена пьесам Шекспира, а значит, первую ветвь можно назвать «КОМЕДИЯ», «ТРАГЕДИЯ» или «ИСТОРИЯ». Вместо слова можно нарисовать маску комедианта, кинжал или корону. б) Выберите цвет и нарисуйте толстую ветвь, отходящую от центрального изображения, как ветка от ствола дерева. Это можно сделать, нарисовав две линии и затем соединив их в одной точке. Придайте ветви естественный изгиб, так как визуально это более привлекательно для мозга и повысит вероятность запоминания информации на этой ветви. Закрасьте ветвь. Ее толщина символизирует важность этой ассоциации в иерархии интеллект-карты. с) Разместите лист бумаги перед собой горизонтально (как если бы вы решили нарисовать пейзаж). В центре с помощью хотя бы трех разных цветов изобразите предмет, который вы хотите изучить. В нашем примере это пьесы Уильяма Шекспира. Если не хотите рисовать портрет великого поэта, нарисуйте перо с	ПК-7

		чернилами или любой другой символ. Центральный образ стимулирует воображение и вызовет ассоциации. Если в центр нужно поместить слово, пусть оно выглядит объемно и сопровождается изображением.	
119.	1-a 2-b 3-c	Установите соответствие: 7.) Тезирование 8.) Цитирование 9.) Конспектирование a) – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала; b) – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора; c) – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.	ПК-7
120.		Что такое причинно-следственные диаграммы Исикавы?	ПК-7
121.		С какой целью можно применять интеллект-карты?	;ПК-8
122.	A B C D	Что из перечисленного идеально подходит для конспектирования и создания карт: a) – планирования отпуска; b) – определения сбора вещей; c) – для выбора иностранных слов для путешествия; d) – мозгового штурма; – написания сочинений и изложений;	;ПК-8
123.	13. D 14. A 15. B 16. C	Укажите последовательность при получении ступеней Университетского образования e. Магистр f. Кандидат наук g. Доктор наук h. Бакалавр	;ПК-8

124.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Процессно-ориентированные организационные структуры; демократичный стиль управления; преобладание горизонтальных потоков информации; самопланирование; допущение корректировок; децентрализация, автономия, формирование целевых, проблемных групп; постановка систем управления качеством с использованием международных стандартов; материальное поощрение за инновационную деятельность a) Факторы, способствующие деятельности b) Факторы, препятствующие деятельности c) никак не влияют	;ПК-8
125.	1-с 2-b 3-a 4-d	Установите соответствие: 1) ШАГ 4 2.) ШАГ 5 3.) ШАГ 6 4) ШАГ 7 a) Теперь, когда у вас появилась структура из основных ветвей, можно свободно передвигаться по всей интеллект-карте с ветви на ветвь, заполнять пропуски и добавлять новые дополнительные ветви по мере возникновения ассоциаций. b) Выберите другой цвет и нарисуйте следующую основную ветвь, отходящую от центрального изображения. (Многим новичкам легче двигаться вокруг центрального изображения по часовой стрелке, но вы можете действовать как	;ПК-8

		вам удобно.) Как и раньше, нарисуйте ветви второго и третьего порядка и подпишите каждую из них. Добавьте еще несколько основных ветвей, чтобы в итоге их получилось пять или шесть. с) Нарисуйте второстепенные ветви, отходящие от главной. Затем ветви третьего уровня, отходящие от второго. Каждую ветвь подпишите одним словом, или символом, или комбинацией из того и другого. У каждого символа должна быть отдельная ветвь. Не торопитесь: оставьте несколько веток пустыми, это стимулирует мозг придумать, чем их заполнить. д) При желании можно добавить стрелки, соединительные линии и звенья между основными ветвями, чтобы подчеркнуть взаимосвязь между ними. е)	
126.	для выявления причин нарушения технологического процесса в тех случаях, когда очевидные его нарушения трудно обнаружить.	С какой целью метод причинно-следственных диаграмм был предложен Каору Исикавой в 1953 году?	;ПК-8
127.	«принцип 5М»	Какой принцип для диаграмм действует в сфере производства продукции?	;ПК-8
128.	A B C D	Что идеально подходит для конспектирования и создания карт: a) – решения проблемы (шаги, детали); b) – планирования (дня, недели, месяца, года); c) – подготовки выступления; d) – самопрезентации;	;ПК-8
129.	бюджетов	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. бюджетная эффективность, отражающая финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального и местного _____;	;ПК-8

130.	A B C D	Какие условия: соблюдают при построении Диаграмм? a) диаграмму строит группа неруководящих работников; b) применяется принцип анонимности высказываний; c) на экспертизу выделяется ограниченное время; d) найденное решение должно вознаграждаться.	;ПК-8
131.	1-a 2-b 3-с	Установите соответствие: 1) политика инновационного развития 2) Роснано 3) Сколково a) ПИР b) институт развития в области нанотехнологий c) институт развития в различных областях	ПК-9
132.	рыбий скелет	Что Диаграмма Исикавы внешне напоминает?	ПК-9
133.	-это удобная техника для представления процесса мышления или структурирования информации в визуальной форме.	Что представляют из себя Интеллект-карты?	ПК-9
134.	1-с 2-b 3-a	Установите соответствие: 1) Центральный образ 2.) Толстые основные ветви, отходящие от центрального изображения. 3.) Единственное ключевое слово или изображение a) на каждой ветви. b) Эти ветви представляют ключевые темы, относящиеся к предмету изучения. Каждая из ветвей должна иметь свой цвет. В свою очередь, основные ветви делятся на «побеги» второго и третьего уровня, которые представляют подтемы. c) передающий тему (предмет) изучения. Так, если интеллект-карта нужна вам для планирования проекта, в центр можно поместить изображение канцелярской папки. При этом от вас не требуется особых художественных навыков.	ПК-9

135.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: в этом разделе обобщаются все предшествующие материалы разделов и представляются в стоимостном варианте, что позволяет оценить ожидаемые финансовые результаты;	ПК-9
136.	A B C D	Описание входного A_t и выходного C_t потоков или Факторов должно содержать следующую информацию: а) наименование потоков вещества, энергии или сигналов либо другого Фактора: б) качественную характеристику потока (Фактора), существенно влияющую на техническое решение ТО; например, для потока «электрический ток» качественная характеристика может обозначать «переменный», для потока «электромагнитное излучение» - «видимый свет»; с) основную физическую величину (величины), характеризующую поток (Фактор), ее стандартное обозначение, единицу измерения; д) количественную характеристику потока (Фактора) - значение физических величин, оказывающих существенное влияние на техническое решение ТО. При необходимости указывают диапазоны изменения A_t, C_t	ПК-9
137.	1-a 2-b 3-c	Установите соответствие: 1) Теневая мозговая атака 2) Двойная прямая мозговая атака. 3) Обратная и прямая мозговые атаки. а) Применяется для задействования потенциала участников, являющихся по своей природе «генераторами», однако по характеру относящихся к стеснительным людям (стесняются высказывать свои идеи перед большим коллективом). Для этого наряду с обычной группой «генераторов» формируется отдельная группа (теневой кабинет), которая работает одновременно с основной группой, но размещаются эти группы на определенном расстоянии друг от друга или в	ПК-9

		различных помещениях. В последнем случае связь между ними осуществляется с помощью телемонитора. б) Применяется для повышения эффективности использования возможностей подсознания участников атаки. Суть способа заключается в повторном проведении мозговой атаки через 2-3 часа или несколько дней после проведения первой мозговой атаки. Как показывает практика, применения способа двойной атаки, во время повторного штурма высказываются более плодотворные идеи, чем при первой мозговой атаке. Это объясняется интенсивной работой мозга на подсознательном уровне в период между обсуждениями (работает народная пословица: «Хорошая мысль приходит опосля»). с) Используется для мысленного моделирования и прогнозирования развития интересующего класса изделий. В основе способа последовательного применения обратной и прямой мозговых атак лежит закономерность, отражающая повторяющийся цикл развития техники: существующее изделие - выявление недостатков - устранение недостатков в новой серии изделия. В соответствии с этой закономерностью вначале проводят обратную мозговую атаку, выявляя множество недостатков рассматриваемого объекта и выделяют из них главные. Затем осуществляют прямую мозговую атаку для поиска идей по устранению установленных главных недостатков.	
138.	решение	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Когда изобретатель встречается с новой ТИЗ, то в первую очередь пытается ее решить с помощью изобретенного им способа. Если это не удастся (поскольку встретился другой тип задачи), то изобретатель опять вынужден искать _____методом «проб и ошибок». При успешном решении он открывает для себя второй способ решения изобретательских задач.	ПК-9
139.	а	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Моральное поощрение, общественное признание; обеспечение возможностей самореализации; освобождение творческого труда; нормальный психологический климат в трудовом коллективе	ПК-9

		а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
140.	недостатков	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Выявление и анализ _____ прототипа, анализ функций прототипа и вышестоящей системы значительно расширяют представление о задаче и требованиях к прототипу.	ПК-9

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он: знает как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; понимает как определять ожидаемые результаты решения задач; умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; может демонстрировать навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов; знает основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы, методы оценки эффективности командной работы, основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде; умеет проектировать межличностные и групповые коммуникации, определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией, выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды; может демонстрировать навыки проектирования межличностных и групповых коммуникаций, определения ролей в команде, формирования цели и задачи проекта, выстраивания взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он: недостаточно хорошо знает как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; плохо понимает как определять ожидаемые результаты решения задач; не способен разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; может демонстрировать навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов; плохо осведомлен по основным принципам и методам управления человеческими ресурсами для организации групповой работы, методам оценки эффективности командной работы, основным моделям командообразования и технологиям эффективной коммуникации в команде; не способен успешно проектировать межличностные и групповые коммуникации, определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией, выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды; плохо справляется с проектированием межличностных и групповых коммуникаций, определением ролей в команде, формированием цели и задачи проекта, выстраиванием взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды.