

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:
Зав. кафедрой «Прикладная математика и механика»

 В.И. Ряжских
«31» 08. 2022 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Теплофизика

Научная специальность: 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки: 2022

Разработчик

 Ряжских В.И.

Процесс изучения дисциплины «Теплофизика и теоретическая теплотехника» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2 - Способность и готовность ставить и решать инновационные задачи, анализировать, искать и вырабатывать научно-обоснованные решения с использованием глубоких специальных знаний

ПК-3 - Способность и готовность проводить инновационные исследования, технические испытания и (или) сложные эксперименты, разрабатывать соответствующие методики, формулировать выводы с применением глубоких теоретических и экспериментальных методов исследований, современных достижений науки и передовых технологий, строить и использовать модели с применением системного подхода для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, описывать результаты выполненной работы, составлять практические рекомендации по их использованию

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	ПК-2	знать о направлениях инновационного развития в сфере; электро – теплотехники; методы сбора, анализа и систематизации научно-технической информации;	тест к зачету/экзамену	полнота знаний
		уметь проявлять творческую адаптацию к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям; применять методы сбора, анализа и систематизации научно-технической информации для повышения профессиональных навыков	стандартные задания	наличие умений
		владеть способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;	прикладные задания	наличие навыков
2	ПК-3	знать методы инновационных исследований, технологии компьютерной реализации этих методов для решения научных задач;	тест к зачету/экзамену	полнота знаний
		уметь эффективно выбирать оптимальные инновационные технологии и оптимизировать мероприятия по их обеспечению и использованию	стандартные задания	наличие умений
		владеть методами расчета инновационной и экономической эффективности; разработки бизнес-планов и программ для обеспечения прогнозирования различных явлений	прикладные задания	наличие навыков
3	УК-1	знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей	тест к зачету/экзамену	полнота знаний

		при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
		уметь анализировать альтернативные варианты решения научно-исследовательских и практических задач и оценивать их в практическом значении	стандартные задания	наличие умений
		владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	прикладные задания	наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки ¹	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

¹ Критерии могут быть уточнены в соответствии со спецификой дисциплины

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ПК-2 - Способность и готовность ставить и решать инновационные задачи, анализировать, искать и вырабатывать научно-обоснованные решения с использованием глубоких специальных знаний	
1	Управление изменениями и инновациями в современных условиях адаптации к рыночным отношениям являются: а) главной частью менеджмента организаций; б) составной частью стратегического плана развития организации; + в) составной и одной из важных частей менеджмента организаций.
2	Управление изменениями и инновациями – это: + а) совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, субъектами реализации нововведений и их персоналом; б) совокупность принципов, методов и форм управления инвестиционной деятельностью организаций; в) совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами в организациях.
3	Предметом учебного курса “Управление изменениями и инновациями” являются: а) система взаимоотношений между субъектами хозяйствования в процессе обмена инновациями; + б) совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, субъектами реализации нововведений и их персоналом; в) совокупность форм и методов управления инновационными процессами, а также взаимодействия организационных структур и персонала при этом.
4	В соответствии с международными стандартами инновация определяется как: + а) конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке; нового или усовершенствованного технологического процесса, применяемого в практической деятельности или в новом подходе к социальным услугам; б) совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, которые обуславливают появление на рынке нового продукта; в) изобретение или открытие новых возможностей для решения проблемы и достижения целей.
5	Кто из известных ученых считается одним из первых основателей теории инновационного менеджмента: + а) австриец Й.Шумпетер; б) американец Ф. Тейлор; в) француз А.Файоль.
6	Какие типы инноваций выделяет современная теория инновационного менеджмента: + а) товарную, управленческую, маркетинговую, рыночную, технологическую; б) товарную, организационную, техническую, рыночную, маркетинговую; в) управленческую, товарную, техническую, маркетинговую; технологическую, организационную.
7	Организационно-управленческие инноваций в сельскохозяйственных предприятиях могут реализоваться через: а) применение новых сортов сельскохозяйственных культур; + б) совершенствование методов и стилей менеджмента и внедрения прогрессивных управленческих подходов; в) техническое обновление производственного процесса.

8	Инновационный процесс – это: а) подготовка и осуществление инновационных изменений в определенном направлении деятельности; б) несколько взаимосвязанных фаз, образующих единое целое; + в) процесс создания (изобретения), освоения и распространения инноваций.
9	Какая форма инновационного процесса предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации: + а) простой внутриорганизационный (натуральный); б) простой межорганизационный (товарный); в) расширенный.
10	Какая форма инновационного процесса означает отделение функции создания и производства новшества от функции его потребления: а) простой внутриорганизационный (натуральный); + б) простой межорганизационный (товарный); в) расширенный.
11	Диффузия инноваций – это: + а) процесс, благодаря которому нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени; б) информационный процесс, форма и скорость которого зависит от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации; в) конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке; нового или усовершенствованного технологического процесса, применяемого в практической деятельности или в новом подходе к социальным услугам.
12	Распространение инноваций – это: а) конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке; нового или усовершенствованного технологического процесса, применяемого в практической деятельности или в новом подходе к социальным услугам; + б) информационный процесс, форма и скорость которого зависит от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации; в) процесс, благодаря которому нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени.
13	В чем заключается суть непрерывности процесса нововведений как его особенности: а) определяет скорость и границы диффузии нововведений в рыночной экономике; + б) дает возможность опередить конкурентов и является предпосылкой других принципов успешности нововведений; в) дает толчок для появления целого ряда нововведений.
14	Какая из особенностей процесса нововведений обусловлено новаторским подходом управленческой команды организации: а) цикличность; б) приоритетность; + в) готовность к восприятию инноваций.
15	Цикличность процесса нововведений: а) дает возможность опередить конкурентов и является предпосылкой других принципов успешности нововведений; + б) дает толчок для появления целого ряда нововведений. в) обеспечивает возможность осуществления маневров, поощрение предприимчивости.

ПК-3 - Способность и готовность проводить инновационные исследования, технические испытания и (или) сложные эксперименты, разрабатывать соответствующие методики, формулировать выводы с применением глубоких теоретических и экспериментальных методов исследований, современных достижений науки и передовых технологий, строить и использовать модели с применением системного подхода для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, описывать результаты выполненной работы, составлять практические рекомендации по их использованию	
1	Как называются инновации, характеризующие применение новых методов организации производства: — продуктовые; + процессные; — технические; — рыночные.
2	Как называются инновации, которые представляют собой применение новых материалов, новых полуфабрикатов, добавок, комплектующих узлов: + продуктовые; — технические; — рыночные; — процессные.
3	Инновации радикальные, улучшающие, модификационные (частичные) выделяют в зависимости от: — места в системе организации; — типа технологической новизны для рынка; + уровня глубины предлагаемых изменений; — технологических параметров нововведений.
4	Инновации новые для отрасли в мире, для отрасли в стране, для конкретного предприятия выделяют в зависимости от: — места в системе организации; + типа технологической новизны для рынка; — уровня глубины предлагаемых изменений; — технологических параметров нововведений.
5	Совокупность приемов и способов переработки различных сред представляет собой: — технологическую операцию; — технологический процесс; + технологию; — технологическую линию.
6	Комплекс мероприятий по согласованию и утверждению всех вопросов деятельности (подготовка нормативных документов; форма взаимодействия, воздействия; поиск инвесторов; подписание договоров; дата начала функционирования технологической “цепочки”, назначение управляющего) – это: — управления организацией; + управление производственными технологиями; — управление производственными ресурсами; — управление изменениями и инновациями.
7	По какому принципу целесообразнее управления технологическим процессом в условиях нестабильного и непредсказуемого бизнеса: — вертикальным; + горизонтальным; — территориальным;

	— авторитарным.
8	Что не относится к основным рычагам управления технологиями: — стратегическое планирование; — финансовое планирование; + социальное планирование; — бюджетное планирование.
9	Система организационных решений по изменению системы управления, процедуры, методов управления или управленческих подходов, которые впервые применяются в конкретной организации – это нововведение: — организационно-экономические; + управленческие; — организационно-экономические и управленческие; — организационные.
10	Изменения во внешней среде – это: — результат организационно-управленческих инноваций; — цель управленческих инноваций; + предпосылка управленческих инноваций; — побочное действие организационно-экономических инноваций.
11	Формирования действенной, эффективной системы управления качеством продукции – это: — обязательный результат технологических инноваций; + цель управленческих инноваций; — предпосылка управленческих инноваций; — побочное действие организационно-экономических инноваций.
12	На позитивность управленческих решений по внедрению инноваций в организации не влияет: — наличие специальных подразделений для создания и апробации нововведений; — организационная культура; + уровень технического развития родственной отрасли; — наличие предполагаемых для этой цели средств.
13	Какие основные этапы внедрения управленческих инноваций можно выделить: — оценка готовности организации к нововведению, пилотное обследование, внедрение; — оценка готовности организации к нововведению, пилотное обследование, внедрение, контроль; — оценка готовности организации к нововведению, разработка и осуществление программы нововведений, контроль, экономическая экспертиза возможных изменений; + оценка готовности организации к нововведению, разработка и осуществление программы нововведений, контроль за внедрением.
14	Отношение доли прибыли, полученной составным подразделением финансово-промышленной группы, к удельного веса активов подразделения в стоимости совокупных активов группы – это: — рентабельность финансово-промышленной группы; — рентабельность структурного подразделения; — коэффициент корпоративной эффективности финансово-промышленной группы; + коэффициент эффективности структурного подразделения.
15	Какой метод оценки и обоснования выбора инновационных технологий является неприемлемым: — экспертный метод; — расчетно-конструктивный; + метод наблюдения; — метод ранжирования.

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
1	Что можно отнести к техническим наукам: а) кибернетику + б) математику в) геологию
2	Как называется глубокое и всестороннее исследование предмета с целью получения новых основополагающих знаний, результаты которого не предназначены для непосредственного промышленного использования: а) прикладное исследование б) фундаментальное исследование в) абстрактное исследование
3	Как называются исследования, которые используют достижения науки для решения практических задач: а) фундаментальные исследования б) абстрактные исследования в) прикладные исследования +
4	Особый вид деятельности человека, система исследований, направленных на получение новых знаний: а) наука + б) образование в) культура
5	Наука включает наблюдение, классификацию, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений, так ли это: а) нет б) отчасти в) да +
6	Наука — это система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире, так ли это: а) да б) нет + в) отчасти
7	Научные истины, которые не создают полного, исчерпывающего знания об изучаемом предмете и которые в процессе познания будут изменяться, уточняться, углубляться, называются: а) относительными + б) абсолютными в) объективными
8	Наука – это область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире, так ли это: а) нет б) да + в) отчасти
9	Что из представленного ниже является элементами современного научного знания: а) прогресс б) технология в) естествознание +
10	Что из представленного ниже является элементами современного научного знания: а) технознание + б) паранаука в) регресс
11	Неоднозначность научных открытий заставляет ученых задумываться об этической стороне науки, так ли это:

	а) отчасти б) нет в) да +
12	Под понятием «технопарк» имеют в виду: а) развлекательный центр с использованием новейших научных достижений б) современные научно-производственные объединения + в) сборники научных работ
13	Учеными принято называть таких людей: а) занятых в производственной сфере б) обучающихся в высших учебных заведениях в) профессионально занятых научной деятельностью +
14	Укажите термин, который не связан с понятием «научные знания»: а) законы и теории б) мифология + в) доказательство
15	Для ученых важная этическая проблема связана с использованием: а) научных открытий в медицине б) научных достижений в антигуманных целях + в) научных открытий в образовании

Практические задания для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ПК-2 - Способность и готовность ставить и решать инновационные задачи, анализировать, искать и вырабатывать научно-обоснованные решения с использованием глубоких специальных знаний		
1	Какое из приведённых определений проекта верно: 1. +Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам; 2. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели; 3. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего; 4. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.	
2	Соотнесите определения и типы проектов (1-2,2-3,3-1.): (+)- правильный ответ	
	Определения	Типы проектов
	1. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
	2. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;
	3. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.

3	Задачи проекта – это: 1. +Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; 2. Цели проекта; 3. Результат проекта 4. Путь создания проектной папки.		
4	Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности: 1. +Смешанные; 2. Краткосрочные; 3. Годичные 4. Мини-проекты.		
5	Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются): 1. Формирование специфических умений и навыков проектирования; 2. Личностное развитие обучающихся (проектантов); 3. Подготовленный продукт работы над проектом; 4.+ Все вышеназванные варианты.		
6	Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности... 1. +прикладного проекта, 2. информационного проекта 3. исследовательского проекта		
7	Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта 1. цель включает много задач, 2. +цель не предполагает результат, 3. цель не содержит научных терминов.		
8	Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неиз- вестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...? 1. +исследовательская деятельность 2. научная деятельность 3. проектная работа 4. познавательная деятельность		
9	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации вклю- чает: 1. прикладной проект, 2. +информационный проект 3. творческий проект		
10	Слово «проект» в буквальном переводе обозначает: 1. самый главный, 2. +предшествующий действию, 3. брошенный вперед.		
ПК-3 - Способность и готовность проводить инновационные исследования, технические испытания и (или) сложные эксперименты, разрабатывать соответствующие методики, формулировать выводы с применением глубоких теоретических и экспериментальных методов исследований, современных достижений науки и передовых технологий, строить и использовать модели с применением системного подхода для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, описывать результаты выполненной работы, составлять практические рекомендации по их использованию			
1	<i>Обратная связь</i> » - навык предоставления развивающей обратной связи сотруднику, управле- ние реакциями сотрудника с помощью воронки вопросов		
	<table border="1"> <tr> <td>Индикаторы поведения</td><td>Уровень</td></tr> </table>	Индикаторы поведения	Уровень
Индикаторы поведения	Уровень		

		(ответ)
	В процессе обратной связи использует принцип безоценочности, дает объективную обратную связь по результатам работы. Фиксирует правильное поведение и действия со стороны сотрудника. Делает акцент на сильные стороны сотрудника. Стремится поддержать сотрудника, когда он проявляет самостоятельность и ответственность в принятии решений. С помощью вопросов побуждает сотрудников осознавать текущую ситуацию, думать глубоко, придумывать новые подходы к работе с клиентами. С помощью уточняющих вопросов проясняет насколько сотрудник понял и принял поставленные задачи.	УРОВЕНЬ 4
	При обратной связи с сотрудником проясняет цели и необходимые результаты в работе. Поддерживает решения, которые были приняты совместно или лично с сотрудником в процессе обсуждения. При прояснении, насколько сотрудник понял поставленные задачи, использует простые закрытые вопросы. Например, «Вам все понятно?»	УРОВЕНЬ 3
	Считает, что потребности у всех одинаковые. Склонен больше замечать слабые стороны, чем сильные. Способен дать разъяснения сотруднику о том, что он делает не так. Дает обратную связь только по приоритетным задачам. Не всегда уточняет насколько правильно сотрудник понял поставленные задачи.	УРОВЕНЬ 2
	Часто использует личную, субъективную оценку действий сотрудника. Не использует развивающую обратную связь в процессе работы с сотрудником. В основном использует критику, вместо обратной связи. Проявляет раздражение и нетерпение, если сотрудник не понимает поставленной задачи и способов ее реализации.	УРОВЕНЬ 1
2	«Постановка целей» - способность ставить цель, конкретизировать цель, определять путь достижения цели, оценивать ресурсы для реализации цели.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	Ставит цели, учитывая достигнутый уровень. Концентрируется на достижении максимально высоких целей, бросающие "вызов" руководителю и подчиненным. Соотносит цели подразделения со стратегическими целями развития бизнеса. Определяет оптимальные сроки достижения целей, формулирует четкие конечные и промежуточные критерии достижения цели. Заранее определяет ресурсы, необходимые для реализации поставленных целей.	УРОВЕНЬ 4
	Ставит конкретные цели, достижимые в определенный промежуток времени. Формулирует ясно, какие цели могут быть достигнуты и намечает способы их измерения. Разбивает большие цели на ряд последовательных шагов и следит за их выполнением. Перераспределяет существующие ресурсы в соответствии с поставленными целями.	УРОВЕНЬ 3
	Ставит новые цели, не учитывая достигнутый уровень. Не всегда четко понимает, за счет каких шагов складывается реализация целей. Возникают трудности при определении промежуточных и конечных критериев достижения целей. Требуется поддержка в определении ресурсов, необходимых для реализации целей.	УРОВЕНЬ 2

	Формулирует цели не конкретно, использует обобщенные формулировки. Не способен определить, какие именно шаги ведут к достижению цели. Не способен самостоятельно определить ресурсы, необходимые для реализации целей. Требуется корректировка поставленных целей со стороны вышестоящего руководителя.	УРОВЕНЬ 1
3	«Стили лидерства» - способность выбирать оптимальный стиль в управлении сотрудниками, определять подходы и методы для развития сотрудников.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	Лидерство признается всеми членами команды. Находит и применяет новые способы, чтобы помочь сотрудникам улучшить результаты их работы. Знает интересы сотрудников за пределами работы, внимательно относится к индивидуальным потребностям сотрудников. Регулярно сам развивает сотрудников, транслирует им свой опыт, знания и навыки. Определяет четкие требования к процессу и качеству выполнения работы.	УРОВЕНЬ 4
	Стремится сформировать свой имидж, является авторитетом у большинства подчиненных. Предъявляет справедливые требования к сотрудникам. Умеет распределить ответственность между сотрудниками при постановке задач. Эффективно выстраивает деятельность сотрудников. Умеет транслировать свой опыт и знания подчиненным.	УРОВЕНЬ 3
	Не заботится об имидже, пользуется авторитетом лишь у части сотрудников. Требования к сотрудникам не системны. Занятия с сотрудниками проводит эпизодически, в основном, если происходят серьезные изменения во внешней или внутренней среде.	УРОВЕНЬ 2
	Не способен оказать поддержку, авторитарен. Занимает жесткую позицию в общении с сотрудниками, общается в позиции "сверху". Уделяет много внимания тому, как должна быть выполнена работа. Устанавливает неразумно высокие стандарты и завышенные требования к сотрудникам.	УРОВЕНЬ
4	«Принятие решений» - способность принимать рациональные решения, основываясь на фактах, данных и собственной интуиции, выбирать адекватные действия для реализации решений.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	Принимаемые решения основываются на точном анализе с учетом коммерческой выгоды для Компании. Соотносит решаемую ситуацию с целями и задачами бизнеса. Объективно оценивает условия, связанные с решением и его реализацией. Умеет обосновать принятое решение и определить порядок действий.	УРОВЕНЬ 4
	Решения основываются на предварительном анализе. Способен оперативно принимать решения в рамках профессиональных задач. В прогнозах показателей работы возможны незначительные отклонения, как правило предвидит возможные проблемы. Берет ответственность за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед. Решения принимаются с опорой на собственный опыт или опыт предыдущей работы.	УРОВЕНЬ 3
	Способен оперативно принимать решения при стандартных, "типовых" ситуациях. Понимает необходимость анализа и прогнозирования работы, но прогнозы, как правило, ошибочны. Для принятия решения нужно время, поддержка или консультация со стороны.	УРОВЕНЬ 2

	○ Долго проводит анализ, размышляет над возникшей ситуацией не задумывается о коммерческой выгоде для Компании. Фиксирует полученную информацию, но не использует ее для выводов. Избегает принимать решения, перекладывает ответственность за принятие решений на других людей.	УРОВЕНЬ 1
5	«Командная работа» - способность и желание работать с другими, использовать различные навыки и опыт для совместной работы, принимать решения совместно с командой.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	○ Сотрудник умеет формировать команду, вдохновляет всех членов команды вносить свой вклад в достижение целей команды. Поддерживает командный дух. Успешно разрешает конфликты в команде. Стремится к созданию хорошей репутации команды перед другими. Способствует поддержанию дружеской атмосферы, хорошего морального климата и духа сотрудничества.	УРОВЕНЬ 4
	○ Сотрудник является сильным командным игроком, поддерживает других сотрудников, может выступать инициатором создания команды, организовывать ее работу. Стимулирует высказывание различных точек зрения и предложений и использует их при формировании окончательного решения.	УРОВЕНЬ 3
	○ Сотрудник выстраивает межличностные отношения с членами команды на среднем уровне, может поделиться информацией и собственным опытом. Своевременно информирует других, делится всей нужной информацией. Искренне считает себя членом команды и поддерживает решения, принятые группой.	УРОВЕНЬ 2
	○ Редко принимает участие в командной работе, может провоцировать конфликты в команде, держится особняком, не берет ответственность за работу команды и достижение общих целей команды, редко поддерживает решения, принятые командой.	УРОВЕНЬ 1
6	«Уверенность в себе» - адекватная самооценка, вера в свои идеи, желание отстаивать свою собственную позицию.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	○ Позитивная оценка своих навыков и способностей, активно развивает свои сильные качества. Демонстрирует поведение, которое помогает другим оставаться спокойным. Принимает и понимает конструктивную обратную связь, учитывает в своей работе. Уверенно отстаивает принципиальные вопросы. Убедительно излагает собственную точку зрения, четко формулирует свои требования и желания.	УРОВЕНЬ 4
	○ Позитивно оценивает свои знания и навыки. Умеет отстаивать свою точку зрения, когда этого требует ситуация. В речи может часто использовать обстоятельства и излишние объяснения. Воспринимает обратную связь, однако не всегда корректирует свои действия.	УРОВЕНЬ 3
	○ Позитивно оценивает свои знания, умения и навыки, знает свои сильные стороны и недостатки. Отстаивает свою позицию только в "типичных" и знакомых ситуациях. Оценивает результаты своей деятельности	УРОВЕНЬ 2

	под воздействием мнения значимых людей. Может проявлять конформность в своих суждениях. Отстаивает принципиальные вопросы при поддержке со стороны	
	Испытывает напряжение в процессе общения, испытывает сильное волнение при обсуждении принципиальных вопросах. Не способен отстаивать свою точку зрения. Болезненно реагирует даже на конструктивную обратную связь, долго переживает, испытывает негативные эмоции. Не умеет объективно оценивать свои сильные и слабые стороны.	УРОВЕНЬ 1
7	«Управление группой» - навык работы с группой и управления групповой динамикой, проведения собраний, совещаний с сотрудниками.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	Регулярно информирует сотрудников о том, насколько компания продвинулась в достижении целей. Проводит дискуссии и обсуждения, чтобы вдохновлять группу сотрудников. Регулярно и конструктивно проводит собрания, берет обратную связь от сотрудников. Создает климат, в котором сотрудники чувствуют себя свободно, могут высказывать свое мнение, предлагать новые идеи или решения. использует различные методы для вовлечения сотрудников.	УРОВЕНЬ 4
	Использует собрания коллектива как метод влияния на сотрудников. Формирует комплексное представление у сотрудников об индивидуальных целях, целях подразделения и компании в целом. Замечает успехи своих сотрудников, но подкрепляет их не систематически. Знает и чувствует социально-психологический климат в коллективе, и может эффективно влиять на него.	УРОВЕНЬ 3
	При проведении собраний временами теряет контроль над процессом. Использует только негативное подкрепление или не использует вообще. Знает социально-психологический климат в коллективе, как правило, может влиять на его улучшение.	УРОВЕНЬ 2
	Собрания не проводит или проводит их формально, считает их пустой тратой времени. Не видит необходимости, в каком бы то ни было, подкреплении персонала. Не знает социально-психологический климат в коллективе, не заинтересован в вовлечении сотрудников. Сотрудники не понимают целей подразделения и стратегические цели развития компании.	УРОВЕНЬ 1
8	Индикаторы поведения. Кластер «Ориентация на результат»	
	8.1. «Продвижение изменений» - Способность к продвижению изменений, которые способствуют повышению эффективности сотрудников и организации в целом.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	Система работы открыта для усовершенствований. Изменения внедряются систематично, максимально быстро и эффективно. Смотрит вперед на период до одного года. Вносит улучшения, которые сказываются на деятельности других подразделений. Предлагая инициативы, учитывает, как они повлияют на другие подразделения.	УРОВЕНЬ 4

	○ Способен внедрять изменения и дополнения в технологии работы. В своей непосредственной области прилагает дополнительные усилия, чтобы создать благоприятные возможности или свести к минимуму потенциальные проблемы в отношении ситуаций, которые возникнут на протяжении последующих 1-3 месяцев.	УРОВЕНЬ 3
	○ Видит новые возможности и использует их. Реагирует на возникающие проблемы в процессе реализации изменений, в том числе преодолевает препятствия. При продвижении изменений обращает внимание на установленные сроки. Активно продвигает только те изменения, которые непосредственно касаются его работы, структурного подразделения.	УРОВЕНЬ 2
	○ Обдумывает, что должно быть сделано для реализации изменений в Компании, однако не предпринимает активных действий. Занимает пассивную и наблюдательную позицию в отношении изменений, происходящих в Компании.	УРОВЕНЬ 1
9	«Решение проблем» - способность анализировать проблемную ситуацию, находить оптимальные пути решения возникшей проблемы, переводить в задачу.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	○ При встрече с препятствиями активизирует деятельность, легко преобразует проблемы в задачи. Разбивает сложную проблему на составные части, выделяет основную информацию. Делает рациональные и правильные выводы на основе имеющейся информации. Выявляет причины возникновения проблемной ситуации. Действует таким образом, чтобы предупредить возникновение подобных ситуаций в будущем.	УРОВЕНЬ 4
	○ Как правило, сохраняет самообладание и способность к эффективному управлению в проблемной ситуации. Предлагает осуществимые решения, соответствующие требованиям ситуации. При принятии решения рассматривает положительные и отрицательные стороны каждого варианта.	УРОВЕНЬ 3
	○ Анализирует проблемную ситуацию с точки зрения, рисков. Предлагает шаблонные способы решения ситуации. Испытывает трудности при решении конфликтных вопросов. Требуется поддержка для осознания ситуации и формирования рациональных выводов.	УРОВЕНЬ 2
	○ В непредвиденных ситуациях теряет самообладание, паникует или "опускает руки". Предпочитает быть ведомым в рамках решения сложных или проблемных вопросов. Не умеет делить проблему на составные части, принимает решения импульсивно, часто под воздействием эмоций.	УРОВЕНЬ 1
10	«Коммуникация» - уровень устной коммуникации в общении и переговорах, способность выстраивать коммуникацию в зависимости от особенностей собеседника, управлять коммуникацией в переговорах.	
	Индикаторы поведения	Уровень (ответ)
	○ Понимает тип личности клиента по его поведению и действиям, может сформировать оптимальный стиль коммуникации для конкретного собеседника. Удерживает инициативу в процессе общения. Спокойно об-	УРОВЕНЬ 4

	щается, обсуждая проблемные ситуации. Использует понятные и четкие грамматические обороты в устной речи. Умеет внимательно слушать сотрудника, выявлять глубинные интересы собеседника.	
	○ Коммуникабелен и отлично владеет навыками общения, эффективно разрешает конфликтные ситуации. Владеет технологией общения, занимает открытую позицию. Умеет слушать, не перебивает собеседника в процессе общения. Понятно объясняет, использует простые формулировки в аргументации. Умеет выяснять основные интересы собеседника.	УРОВЕНЬ 3
	○ Есть понимание необходимости качественного общения, однако соответствующих навыков недостаточно, из-за чего возможны недопонимание в ходе переговоров. Как правило, эффективно взаимодействует с лояльными клиентами, с остальными коммуникация затруднена. Использует шаблонный подход к работе с каждым клиентом.	УРОВЕНЬ 2
	○ Коммуникации затруднены. Часто возникают проблемы и недопонимание в ходе переговоров. В случае разногласий занимает неконструктивную позицию. В процессе общения не обращает внимание на детали, не учитывает состояние собеседника, перебивает, проявляет нетерпение.	УРОВЕНЬ 1

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

1	Выберите правильный ответ Изобретательство – это ... А) +творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов. Б) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. В) получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей, воплощённых в реальных технических объектах.
2	Выберите правильный ответ Проектирование – это ... А) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. Б)+ разработка и обоснование проекта (как результата разрабатываемого объекта, может быть в виде текстов, графиков, чертежей, расчётов, моделей и т.д.), отвлечённого от вещественной формы. В) наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.
3	Выберите правильный ответ Творчество – это ... А) творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов. Б) наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены. В)+деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

4	Выберите правильный ответ Конструирование – это ... А)+ разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей объекта. Б) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. В) творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.
5	Выберите правильные ответы Процесс творчества, в частности технического, всегда осуществляется поэтапно и включает такие процедуры: А) +осознание противоречия, создание и обоснование идеи; Б) техническую разработку задания и практическую работу над ним; В) испытание объекта в работе и оценку результата творческого решения.
6	Выберите правильные ответы Процесс проектирования можно представить так: А) формулировка (обоснование технического задания); Б) +техническое предложение; В)+ эскизное проектирование; Г) техническое проектирование; Д) рабочее проектирование.
1	Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами? - Минимизация громоздких математических вычислений + Учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска - Принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации
2	Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска – это: - Точка безубыточности + Безрисковая зона - «Белое пятно» управления
3	Укажите, что из перечисленного является венчурным капиталом. + Привлеченные в качестве инвестиций акции венчурных компаний, имеющие потенциально более высокие темпы роста курсовой стоимости по сравнению со среднерыночной динамикой - Собственный капитал компании, вложенный в инновационную деятельность - Безвозмездные ссуды на проведение НИОКР
4	В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов? + В составлении перечня вероятных рисковых ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков - В выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления - В определении критериев рисков
5	Как долго может длиться регистрация наименования места происхождения товара, если вести отсчет с момента подачи заявки в Патентное ведомство? + 10 лет - 25 лет - 2 года
6	Стадия «прикладные исследования и разработки» наступает после стадии: - Исследования глубины и ширины целевого рынка

	- Разработки инновационного плана + Поисковых научно-исследовательских работ
7	Как называется научная теория, применяемая в инноватике, автором которой является экономист Й. Шумпетер? - Теория цикличности общественного развития - Теория промышленно-капиталистических циклов + Теория длинных, средних и коротких циклов экономической активности
8	Коммерциализация инноваций – это: - Прямая продажа объектов интеллектуальной собственности + Деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на коммерческой основе - Привлечение частного капитала для инновационной деятельности
9	Что выступает в качестве объекта исследования системы управления? + Предприятие - Процессы - Отношения
10	Что выступает в качестве объекта исследования системы управления жилищно-коммунального хозяйства региона? - Жилищно-коммунальный комплекс + Регион - Нет правильного ответа