

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФМХТ Саблин П.А.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Направление подготовки	<i>«22.04.01 Материаловедение и технологии материалов»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Материаловедение и технологии машиностроительных материалов»</i>
Квалификация выпускника	<i>«магистр»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ЭТАПЫ (СЕМЕСТРЫ) ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

<i>Компетенция</i>	<i>Семестр</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>
	<i>очная форма обучения</i>	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1	Теория и практика научных исследований
	2	Информационные и компьютерные технологии в материаловедении
	2	Научный семинар «Системы искусственного интеллекта»
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	3	Управление проектами
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3	Управление проектами
	1	Социальное поведение и управление персоналом/ Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1	Профессиональный иностранный язык
	2	Научный семинар
	3	Искусственный интеллект
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1	Социальное поведение и управление персоналом/ Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1	Социальное поведение и управление персоналом/ Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	1	Теория и практика научных исследований
	1	Акустическая эмиссия в экспериментальном материаловедении
	1-2	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов
	1	Экспериментальные методы исследования материалов
	2	Функциональные материалы
	2	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение

		первичных навыков научно-исследовательской работы))
	2-3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	1	Управление проектами
	2	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
	2-3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	1	Управление проектами
ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	2	Научный семинар
	2	Научный семинар «Системы искусственного интеллекта»
	3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	1	Теория и практика научных исследований
ПК-1 Способен использовать знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач	3	Физико-химические основы нанотехнологий и наноматериалов
	3-4	Технологии обработки материалов
	4	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	4	Преддипломная практика
ПК-2 Способен осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения	2	Моделирование свойств материалов и технологий
	3-4	Дифракционные и микроскопические методы анализа материалов
	3	Основы диагностики материалов и технологических процессов в материаловедении/ Методы мониторинга и оценки надежности материалов и изделий
	3-4	Композиционные материалы и покрытия/ Основы технологий полимерных композиционных материалов
	4	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	4	Преддипломная практика
ПК-3 Способен осуществлять анализ новых техноло-	1	Физические основы упрочняющих технологий

гий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	3	Физико-химические основы нанотехнологий и наноматериалов
	3	Основы диагностики материалов и технологических процессов в материаловедении/ Методы мониторинга и оценки надежности материалов и изделий
	4	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	4	Преддипломная практика
ПК-4 Способен использовать знания основных положений законодательства и нормативных документов в области интеллектуальной собственности при анализе правового статуса объектов интеллектуальной собственности, с целью создания, регистрации, использования и защиты разработок по тематике исследования	2	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности
	2-3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Направления воспитательной работы</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	Формирования информационной культуры
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки	Формирование гражданской позиции, уважения к

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Направления воспитательной работы
	на всех этапах его жизненного цикла	<p>результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области</p>	правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами</p> <p>УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами</p> <p>УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде</p>	Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности акаде-	Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоз-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Направления воспита- тельной работы
	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	мического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	зрения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.2 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов УК-5.3 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов	Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Направления воспита- тельной работы</i>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки</p> <p>УК-6.2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>УК-6.3 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры</p>	Формирование принципов и категорий познания, формирование личности

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ОПК-1.1 Знает теоретические основы материаловедения и технологии материалов ОПК-1.2 Умеет решать производственные и исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов ОПК-1.3 Владеет навыками планирования и выполнения экспериментальных исследований на современном уровне
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1 Знает правила составления научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.2 Умеет проводить диагностику материалов и конструкций и оформлять по ее результатам научно-технические отчеты ОПК-2.3 Владеет навыками составления научно-технической, проектной и служебной документации, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий
Управление качеством	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК-3.1 Знает принципы управления в профессиональной деятельности ОПК-3.2 Умеет применять знания из области системы менеджмента качества в управлении профессиональной деятельностью ОПК-3.3 Владеет навыками организации процесса принятия и реализации решений, методами экспертного оценивания и прогнозирования управленческих ситуаций; процедурами разработки управленческих решений и контроля их реализации
Профессиональное совершенствование	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Знает основные правила поиска и отбора информации, методы ее использования для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности ОПК-4.2 Умеет использовать, систематизировать и анализировать методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности ОПК-4.3 Владеет навыками использования информации для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических	ОПК-5.1 Знает современные методы исследования в области материаловедения и технологии материалов, представления результатов выполненной работы

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ОПК-5.2 Умеет ставить задачи исследования, систематизировать и обобщать достижения в области материаловедения и технологии материалов и смежных областях ОПК-5.3 Владеет навыками анализа результатов научного исследования

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Основание для формулировки ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
- 40.136 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	ПК-1 Способен использовать знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач	ПК-1.1 Знает основные типы металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач ПК-1.2 Умеет определять химический и фазовый состав, а также свойства материалов после различных воздействий на них, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач ПК-1.3 Владеет навыками определения показателей эксплуатационных свойств деталей и инструментов, в том числе из наноматериалов для решения профессиональных задач
- 40.136 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	ПК-2 Способен осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения	ПК-2.1 Знает виды и классификацию свойств материалов ПК-2.2 Умеет осуществлять рациональный выбор материалов, оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов ПК-2.3 Владеет навыками оценки надежности материалов, экономичности и экологических последствий применения
- 40.136 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ	ПК-3 Способен осуществлять ана-	ПК-3 .1 Знает основные технологические процессы об-

<p>РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>лиз новых технологий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности</p>	<p>работки материалов ПК-3 .2 Умеет осуществлять выбор способов обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности ПК-3 .3 Владеет навыками разработки рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности</p>
<p>- 40.136 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>ПК-4 Способен использовать знания основных положений законодательства и нормативных документов в области интеллектуальной собственности при анализе правового статуса объектов интеллектуальной собственности, с целью создания, регистрации, использования и защиты разработок по тематике исследования</p>	<p>ПК-4.1 Знает основные положения законодательства и правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности ПК-4.2 Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности ПК-4.3 Владеет навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета</p>

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Уровень сформированности компетенции оценивается по следующей шкале:
0-39% от максимально возможной суммы баллов – **компетенция не сформирована**
40-59% от максимально возможной суммы баллов – компетенция сформирована на **низком (достаточном) уровне**
60-79% - от максимально возможной суммы баллов – компетенция сформирована на **среднем уровне**
80-100% - от максимально возможной суммы баллов – компетенция сформирована на **высоком уровне**

УК – 1

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	– способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений.	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Самый распространенный способ поиска информации в Интернет предполагает использование:

- а) Текстового процессора;
- б) Справочных систем;
- в) Гиперссылок;
- г) Поисковых систем;
- д) Справочников.

2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

3. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

4. Под поиском информации понимают:

- а) получение информации по электронной почте;
- б) передачу информации на большие расстояния с помощью компьютерных систем;
- в) сортировку информации;
- г) чтение художественной литературы;
- д) получение нужной информации посредством наблюдения за реальной действительностью, использование каталогов, архивов, справочных систем, компьютерных сетей, баз данных и баз знаний и т.д.

5. Модель отражает:

- а) все существующие признаки объекта;
- б) некоторые из всех существующих;
- в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования;
- г) некоторые существенные признаки объекта;
- д) все существенные признаки.

7. Что является целью познания?

- а) Объект познания.
- б) Преобразование предметного содержания в содержание сознания.
- в) Истина.
- г) Социальные ценности.

8. Выберите, какая из функций научной теории объединяет отдельные достоверные знания в единую целостную систему:

- а) объяснительная;
- б) синтетическая;
- в) методологическая;
- г) практическая.

9. Какой из законов диалектики рассматривает преобразование сущности предмета в форме „скачка“?

- а) Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений.
- б) Закон единства и борьбы противоположностей.
- в) Закон отрицания отрицания.

10. Перечислите и дайте характеристику методам познания, которые относятся только к теоретическому уровню освоения мира

Практическое задание

Применяя методики поиска, сбора и обработки информации выполните задание: определите факторы и обоснуйте их влияние на состав управленческих документов.

УК – 2

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

Часть 1

1. Выделите организационно-правовые формы предприятий (выберите несколько правильных ответов):

- а) государственное унитарное предприятие;
- б) совместные предприятия;
- в) производственные кооперативы;
- г) малые предприятия;
- д) хозяйственные товарищества.

2. Установите соответствие между категориями издержек и их характеристиками.

Экономическая категория	Характеристика
1. Общие издержки	а) дополнительные затраты на выпуск последней единицы продукции
2. Средние постоянные издержки	б) представляют собой сумму переменных и постоянных издержек
3. Предельные издержки	в) минимальный доход, удерживающий предпринимателя в той или иной сфере бизнеса
4. Бухгалтерские издержки	г) уменьшаются с ростом объема выпускаемой продукции

3. Экономическая эффективность представляет собой соотношение:

- а) полученного результата в стоимостном выражении с эффектом от использования различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных);
- б) полученного результата или эффекта в стоимостном выражении с затратами различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных) по его достижению;
- в) затрат различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных) в стоимостном выражении с полученным результатом или эффектом.

4. Установите соответствие между экономическими категориями и их обозначениями.

Экономическая категория	Обозначение
1. Чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход)	а) PI
2. Период окупаемости	б) NPV

3. Индекс прибыльности	в) IRR
4. Внутренняя норма рентабельности	г) PBP

5. *Отметьте, что из перечисленного ниже относится к инфляции спроса:*
- увеличиваются государственные заказы;
 - растет заработная плата без изменений в производительности труда;
 - повышаются цены на сырье в результате монопольной власти поставщиков;
 - население готово тратить больше средств на приобретение товаров при прежнем их количестве;
 - резко возрастают цены на энергоносители.
6. *Правовые источники по юридической силе классифицируются на:*
- законодательные и подзаконные акты;
 - законодательные акты и судебные прецеденты;
 - законодательные акты, подзаконные акты, судебные прецеденты, договоры и деловые обыкновения;
 - законодательные акты и договоры;
7. *Правовое регулирование – это основной способ государственного воздействия на тот или иной процесс с использованием:*
- норм морали;
 - нравственных норм;
 - социальных норм;
 - норм права.
8. *Выберите верные утверждения о трудовом праве:*
- трудовое право относится к сфере государственно-управленческих отношений;
 - основной метод регулирования в трудовом праве – договорный;
 - трудовое право затрагивает вопросы качества и результативности выполняемой работы;
 - трудовое право игнорирует вопросы реализации права граждан на отдых;
 - трудовое право способствует защите занятости граждан;
 - трудовое право запрещает забастовки и другие формы трудового протеста;
 - в трудовом праве отсутствует обязанность граждан трудиться;
 - трудовое право гарантирует право граждан на безопасные условия труда.
9. *Изменение трудового договора возможно:*
- по соглашению сторон;
 - для замещения отсутствующего работника;
 - для устранения последствий производственной аварии;
 - для реализации решения руководителя.
10. *Распределите действия налогоплательщиков по правам и обязанностям:*

права налогоплательщика;	а) использовать налоговые льготы при наличии оснований и в порядке, установленном законодательством о налогах и сборах;
обязанности налогоплательщика.	б) уплачивать законно установленные налоги; в) получать отсрочку, рассрочку или инвестиционный налоговый кредит в порядке и на условиях, установленных; г) встать на учет в налоговых органах.

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

1. Определите, какой из двух представленных проектов является наиболее привлекательным для инвестора. Ставка банковского процента составляет 13 % годовых. Другие данные о проектах приведены в таблице

Показатели	Проект 1	Проект 2
Инвестиции	740000	800000

Доходы:		
1 год	280000	320000
2 год	340000	340000
3 год	350000	380000

2. Определите чистую текущую стоимость проекта, если ставка дисконтирования равна 12 %. Проект требует начальных инвестиций в размере 5 млн. р. Предполагается, что в конце 1 года убыток составит 900 тыс. р., а в следующие 3 года ожидается доход в размере: 1500 тыс. р., 3200 тыс. руб. и 3800 тыс. р. соответственно. Рассчитать также чистую текущую стоимость проекта при условии, что убыток в конце 1 года будет 1100 тыс. р.

3. Определить, можно ли реализовать проект за счет привлечения кредита под 30% годовых, если проект характеризуется следующей таблицей денежных потоков:

Период	0	1	2	3
1. Приток	0	150	150	150
2. Отток	100	100	100	100
3. ЧДП				
4. ДЧДП				
5. NPV				

...

УК – 3

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

Выполните тест по теме «Планирование и управление личной карьерой».

1. Вертикальная карьера означает:

- а) расширение или усложнение задачи в рамках заданной ступени;
- б) подъем на более высокую ступень структурной иерархии;
- в) перемещение в другую функциональную область деятельности

2. Соотнесите модели карьеры с их содержанием;

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 «Трамплин» 2. «Перепутье» 3. «Лестница» 4. «Змея» | <ol style="list-style-type: none"> 1. комплексная оценка, аттестация персонала 2. подъем по служебной лестнице каждые пять-шесть лет 3. горизонтальное перемещение работника с одной должности на другую 4. длительного подъема по служебной лестнице, постепенным ростом его потенциала знаний, опыта |
|--|--|

3. Этап сохранения в карьере менеджера характеризуется:

- а) обучением молодежи;
- б) подготовкой себе смены
- в) действиями по закреплению достигнутых результатов

4. Для неспециализированной карьеры характерно:

- а) работа на одной должности не более трех лет;
- б) чередование вертикального роста с горизонтальным;
- в) работа в разных организациях, или в одной организации, только в рамках своей профессии и области деятельности

5. Соотнесите принципы карьеры с их содержанием:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип планирования карьеры | <p>чем шире известность мастера и потребность в его труде, тем шире его карьерное поле</p> |
|---|--|

2. Принцип заметности достигь наибольших результатов при наименьших затратах
3. Принцип осмысленности в определении целей развития работника и путей, ведущих к их достижению
4. Принцип экономичности любое карьерное действие должно быть проанализировано с точки зрения соответствия целям индивида и общим
5. Принцип непрерывности ни одна из достигнутых целей в карьере не может быть окончательной и служить поводом для остановки

6. Для менеджера на этапе завершения карьеры характерны следующие физиологические и материальные потребности:

- а) признание;
- б) сохранение уровня оплаты труда и повышение интересов к другим источникам дохода;
- в) восприятие оценки труда

7. Скрытая карьера характеризуется:

- а) быстрым движением к ядру, руководству организации;
- б) движением вверх по организационной иерархии;
- в) наличием у работника обширных деловых связей вне организации

8. Этап становления карьеры менеджера характеризуется:

- а) вхождение в должность;
- б) освоение работы;
- в) развитие профессиональных навыков;
- г) самоутверждение

9. Вставьте пропущенное слово

Инструмент управления карьерой, описание оптимального развития сотрудника для занятий им желаемой позиции в организации это-

10. Вставьте пропущенное слово.

Результат осознанной позиции и поведения человека в трудовой деятельности это-

Практическое задание (задача)

Предприятие «Станки» занимается производством агрегатных станков. На предприятии работает около 4000 работников. Предприятие стало испытывать серьезные трудности с производством и реализацией станков, что объясняется падением спроса на продукцию. Внешние обстоятельства: нестабильность в экономике страны, разрыв долговременных связей с партнерами, появление зарубежных конкурентов на данном рынке (до этого предприятие было в лидерах среди производителей в своей области) негативно повлияло на деятельность предприятия. Структура управления предприятием долгое время была довольно сложной и централизованной. Все работы, связанные с управлением, были строго регламентированы, каждый выполнял свои четко определенные функции. Директор предприятия Иванов А.И. - человек старой закалки, полагающий, что инициативу надо проявлять, но до определенного предела и определенного уровня управления. Он старался быть в курсе всех дел и принимать участие во всех направлениях деятельности предприятия. Но времени для этого постоянно не хватало, а хватало только на текущие дела. Это не позволяло директору активно работать на перспективу, определять стратегию развития предприятия, а делегировать ряд полномочий он был не

готов. Все вышеперечисленные проблемы привели к постепенному снижению объемов производства на 30%, что поставило предприятие в предкризисное состояние. Снижение объемов производства вызвало недоиспользование трудового потенциала работников. В связи с этим возникла потребность в сокращении персонала предприятия. Однако на предприятии работало много трудовых династий и работников, лично преданных директору предприятия. Увольнение предполагалось проводить, не затрагивая эти категории работников, хотя некоторые из них были предпенсионного и пенсионного возраста. Директор хотел сохранить свою прежнюю команду, полагая, что низкие результаты работы представляют временные трудности, главное - преданность подчиненных. Поговорив с некоторыми ведущими специалистами на предприятии, 26приглашенный эксперт Петров М.Н. сделал вывод, что трудности на предприятии можно преодолеть, изменив систему управления персоналом, и получил совет не ввязываться в безнадежное дело. На предприятии не имели представления о планировании карьеры, деловой оценке персонала, подготовке резерва кадров. Профессиональное обучение не планировалось, а организовывалось по мере необходимости руководителями служб и подразделений. Рабочие предприятия получали сдельную заработную плату, а сотрудники администрации -должностные оклады, при-чем индексация заработной платы проводилась по решению директора тогда, когда он считал необходимым.

Задание:

1.Определите особенности управления персоналом на данном предприятии. Какие проблемные зоны существуют в системе управления персоналом на предприятии?

2.Выделите личностно-психологические и структурные переменные, способствующие изменениям на данном предприятии.

3.Что могут сделать в этой ситуации Петров М.Н. и группа экспертов?

4.Предложите систему мер успешного проведения изменений в организации. Какие методы организационного развития можно предложить в данной ситуации?

5.Сформулируйте новые требования к персоналу с учетом задач развития предприятия.

УК – 4

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

Часть 1

1. *Речевая ошибка допущена в предложении:*

- а) Участники конкурса рассказали о перспективах на будущее.
- б) Информация о внезапном изменении курса валют застала банки врасплох.
- в) При подготовке словаря были учтены значительные изменения в современном русском языке.
- г) Известно, что леса и океаны обладают большим богатством видов различных организмов.

2. *Укажите предложение с грамматической ошибкой:*

- а) По завершению эксперимента учёные опубликуют аналитический отчёт.
- б) Многие из тех, кто знал Чехова, вспоминали о его лютой ненависти к самовозвеличанию и чванству.
- в) Одним из русских обычаев, ценившимся многими старыми москвичами, было устное рассказывание.
- г) О своём отношении к классической музыке В.П.Астафьев написал в очерке «Постскрипtum».

3. *Лексическое значение слова указано неверно в примере:*

- а) Брифинг – краткая встреча официальных лиц с представителями печати.
- б) Абитуриент – человек, окончивший школу.
- в) Адаптация – приспособление к условиям.
- г) Хоспис – специальная клиника для безнадежно больных.
- д) Аппеляция – удаление волос.

4. *Отметьте варианты, где слова пишутся раздельно:*

- а) (в) следствие опоздания на лекцию;
- б) не видно (ни)зги;
- в) (не)взирая на обстоятельства;
- г) (время)исчисление;
- д) во (что)бы то (ни)стало.

5. *Отметьте ряды, в которых все слова пишутся с удвоенной согласной:*

- а) криста(л/лл)ический, криста(л/лл)ьный, ко(р/рр)еспондент;

- б) ли(м/мм)итировать, кро(с/сс)ворд, ко(л/лл)изия;
- в) ка(л/лл)играфия, ка(с/сс)ационный, ко(р/рр)упция;
- г) ко(р/рр)ектный, ко((м/мм)юнике, иску(с/сс)ный;
- д) иску(с/сс)твенный, инди(ф/фф)ерентный иску(с/сс)тво.

Часть 2

Практическая грамматика английского языка

6. *I'm very tired today. I wish I _____ a rest tonight.*

- а) have;
- б) had;
- в) had had;
- г) hasn't had.

7. *I would do the same if I _____ in your place.*

- а) were;
- б) am;
- в) will be;
- г) would be.

Формы глаголов в английском языке

8. *They _____ several attempts recently to do this hard job.*

- а) make;
- б) made;
- в) are making;
- г) have made.

9. *The electronic computer _____ these calculations.*

- а) just performed;
- б) had just performed;
- в) were just performing;
- г) has just performed.

Грамматические навыки в устной речи в английском языке

10. *Fred asked me _____ him my telephone number.*

- а) to give;
- б) give;
- в) gives;
- г) giving.

Практическое задание (задача)

Complete the text with the given terms (survey, research, magistrate, topic, aimed at, analysis, topicality, application, defence, degree)

Speculations on Future Dissertation Since

I'm just in my first year of _____(a) course my idea of the dissertation to be submitted in three years is rather hypothetical. Theoretically, I realize it is to be composed of an introduction, two or three chapters, conclusion, bibliography, supplement, if necessary. Still, I can explain the basic points of my research right now.

To start with, the _____(b) of the thesis sounds like that: "Application of Criminal Retrospection Method to Crime Investigation" Evidently, the topic of the crime investigation methods is not new in criminalistics. Our _____(c) is supposed to contribute to this branch of law since it deals with such a topical problem as developing more reliable methods of crime investigation. Thus, the notion of "retrospection" in criminalistics and the ways of its application to crime detection will be dealt with in the research. Thus, our research is _____(d) providing a practical worker with concrete up-to-date recommendations on retrospective analysis of crime detection. The law is dynamic and ever-changing; as our society and community changes, the law must also change to fit the new needs and problems that arise.

Our research is supposed to begin with a _____(e) of the literature on the problem under discussion, _____(f) of the latest achievements in this field, scrutiny of investigation methods to provide a theoretical basis for the research. History and the present state of the retrospection method application will be given particular emphasis to, case studies will be presented, basic rules, principles and the place of retrospection in modern criminalistics are to be defined.

I realize the significance of the final part of any dissertation since it summarizes the results obtained, stresses the _____(g) of the research made, suggests the possibility for further research and practical _____(h) of theoretical assumptions. I hope to solve all the tasks facing me as a researcher, and step by step proceed to the ultimate goal of any post-graduate – _____(i) of the dissertation and the award of Magistrate's _____(j).

Задание 2

Translate

1 К концу срока обучения в магистратуре магистрант должен представить текст диссертационного исследования для обсуждения на одном из заседаний кафедры. 2 После обсуждения на кафедре, внесения необходимых изменений и исправлений работа получает рекомендацию к защите. 3 На защите претендент кратко излагает основные положения диссертации, цели исследования, обосновывает его актуальность и новизну, полученные результаты и возможности практического применения. 4 Наконец, после соблюдения всей процедуры защиты выносится решение о качестве подготовки магистранта и глубине его научного исследования. 5 Все выносимые на защиту положения должны быть отражены в автореферате диссертации, который в сжатой форме представляет проделанное диссертационное исследование. 6 После доклада выступают рецензенты с критическим анализом проделанной работы. 7 Если у присутствующих есть желание выступить, они вправе это сделать. 8 Претендент обязан ответить на все поступившие в устной или письменной форме вопросы.

УК – 5

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Под межкультурной коммуникацией понимается общение языковых личностей, принадлежащих к различным
 - а) социальным сообществам
 - б) профессиональным сообществам
 - в) лингвокультурным сообществам
 - г) национальным сообществам

2. Экспликация – это
 - а) небуквальные аспекты значения и смысла
 - б) буквальный смысл высказывания
 - в) языковой код
 - г) раздел лингвистической прагматики

3. Каковы основные стратегии разрешения конфликтов?
 - а) Соревнование, сотрудничество, компромисс
 - б) Уход от конфликтов
 - в) Уступчивость, компромисс
 - г) Соревнование, сотрудничество, уход от конфликта, уступчивость, компромисс

4. Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:
 - а) язык, кухня, традиции
 - б) внешность
 - в) различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.
 - г) диалект

5. Основным субъектом и объектом культуры выступает:
 - а) социальная норма
 - б) эмпатия
 - в) человек

- г) язык
6. Тип невербальной коммуникации, основывающийся на тактильной системе восприятия партнера, включающий рукопожатия, поцелуи, поглаживания, объятия и т.д.
- а) эмпатия
 - б) толерантность
 - в) проксемика
 - г) такесика
7. Процесс, при котором человек полностью включается в новую культуру, теряя при этом связь со своей культурой, отказываясь от нее.
- а) интеграция
 - б) ассимиляция
 - в) аккультурация
 - г) коммуникация
8. Что такое предрассудок?
- а) предвзятое или враждебное отношение к представителям иных культур, их деятельности и к самим культурам.
 - б) формирование впечатления о человеке
 - в) фокусирование внимания на первом впечатлении, которое произвел на нас человек
 - г) установка предвзятого и враждебного отношения к чему-либо без достаточных для такого отношения оснований или знания
9. Для культур с большой дистанцированностью от власти (арабские страны, Латинская Америка, Юго-Восточная Азия, Россия) характерно восприятие власти как ...
- а) наиболее важной части жизни, преклонение перед начальством;
 - б) нацеленность на достижение результата любой ценой
 - в) построение отношений на основе равенства, уважения к личности.
 - г) недопущение неопределённых, неясных ситуаций, стремление к установлению чётких правил поведения, доверие традициям и устоям, склонность к внутригрупповому согласию, нетерпимость по отношению к людям с иной жизненной позицией, образом мышления.
10. Стрессовое воздействие иной культуры на человека или общество называется:
- а) культурный конфликт;
 - б) культурный взрыв;
 - в) культурное насыщение
 - г) культурный шок;

Практическое задание (задача)

Прочитайте следующие китайские пословицы. Найдите к ним русские эквиваленты. Объясните различия и совпадения в образах языковых сознаний китайцев и русских.

煮鹤焚琴—Варить журавля

千里鹅毛—Гусиное перышко из-за тысячи вёрст

鸠占鹊巢—Горлица заняла место сороки

鸾翔凤集—Парить как луани и слетаться как фениксы

凤毛麟角—Перо феникса и рог единорога

莺声燕语—Пение иволги и щебетание ласточки

УК – 6

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Представление человека о важности своей личности, деятельности среди других людей и оценивание себя и собственных качеств и чувств, достоинств и недостатков:

- а) самооценка
- б) оценка личности
- в) оценка других людей

2. Система смыслов и не смыслов индивида:

- а) дополнительный критерий самооценки
- б) основной критерий самооценки
- в) вспомогательный критерий самооценки

3. Функции самооценки:

- а) защитная
- б) регуляторная
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

4. Функции самооценки:

- а) развивающая
- б) удовлетворяющая
- в) отражающая

5. Функции самооценки:

- а) эмоциональная, адаптационная
- б) прогностическая, оригирующая

- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

6. Функции самооценки:

- а) терминальная
- б) ретроспективная, мотивирующая
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

7. В современной психологии есть столько видов самооценки:

- а) 4
- б) 5
- в) 3

8. Заставляет человека остановиться (прекратить деятельность), если его действия и поступки способствуют появлению самокритики и недовольства собой такая функция:

- а) терминальная
- б) отражающая
- в) адаптационная

9. Побуждает человека действовать для получения одобрения и позитивных самооценочных реакций (удовлетворенности собой, развития самоуважения и гордости) такая функция:

- а) адаптационная
- б) терминальная
- в) мотивирующая

10. Обеспечивает возможность оценки человеком своего поведения и деятельности на заключительном этапе ее выполнения такая функция:

- а) эмоциональная
- б) ретроспективная
- в) прогностическая

Практическое задание (задача)

1. Используя структуру фирмы (организации) где Вы работаете (учитесь), придумайте Вами на основании цифровых обозначений субъектов и объектов управления, смоделируйте коммуникации, дав их характеристику по следующим видам: вертикальные, горизонтальные, прямые, обратные, восходящие, нисходящие, устно, письменные, формальные, неформальные и т.п.

2. Выберите из представленного перечня коммуникаций 5 наиболее эффективных в одной из сфер управления. Аргументируйте свой выбор.

Перечень коммуникаций:

Ознакомление с указами, постановлениями, распоряжениями исполнительной власти, подведение итогов, оценка деятельности, обращение, собеседование при найме на работу, доведение до сведения распорядка работы, пресс-конференция, постановка задач, заседание коллегии, помощь в повышении квалификации, объявления, замечания, премирование, обсуждения, доклады по кадрово-социальным вопросам и об экономическом положении, осмотры предприятия, ведение производственной хроники, первичное ознакомление сотрудников с предприятием, составление и использование производственных справочников, брифинг, обсуждение и переговоры в рамках производственного совета, составление коллективного догово-

вора, собрания производственного коллектива, обсуждение служебных обязанностей, использование диктофонной техники, обсуждение дисциплинарных проступков, анализ производственной документации, вводные курсы, предоставление рекомендаций, индивидуальные беседы, специальные доклады, общение по телефону, составление и использование справочников о фирме, листовок, различного рода формуляров, организация досуга, обсуждение деятельности руководства, теледебаты, обучение руководящих кадров, информирование руководства, составление производственных отчетов, использование наглядных средств, рекламные листки, селекторное совещание, информационные сообщения по фирме, выпуск коллективной газеты, вручение юбилейных адресов, проведение конференции совместно с покупателями и партнерами, взаимодействие с профсоюзами, краткие сообщения и отчеты, использование радио и телесвязи, анализ производственных показателей, личная переписка, личная беседа, отчет, использование плакатов и диаграмм, аттестационное собеседование, рапорты, использование селекторной связи, справка контрольного управления, работа комиссии по технике безопасности, работа кружков качества, организация приемного времени, беседы с увольняющимися, премиальные обеды, слухи, ознакомление с результатами работы комиссии.

3. Используя представленную ниже информацию, определите 10 факторов позитивно и 10 – негативно влияющих на качество и эффективность функционирования коммуникаций. Прокомментируйте свой выбор.

Факторы функционирования коммуникаций:

Усложнение коммуникационных сетей, неформализованные контакты, высокая интенсивность, качество коммуникационных сетей, способность к моделированию межличностных особенностей собеседника, речевая коммуникация, недопонимание, эмпатия, неумение слушать, искренность, отставание слова от мысли, надежность, неформальность, пространственность организации, предвзятость, реакция, конструктивность, желательный ответ, сиюминутная критика, информация, домыслы, выдумки, тревоги, падение трудовой мотивации, умение слушать, расширение полномочий, коммуникативные барьеры: социальные, этнокультурные; психологические: невербальные моменты, конструктивность, неоправданность, специфичность, плохая коммуникабельность; пересмотр трудовых функций, оперативность информации, неблагоприятный психологический климат, замкнутость, дополнительные программы, поддержки, решительность, вздорность, позитивное отношение, открытость, слабая память, отсутствие обратной связи, неудовлетворенность в признании, стереотип восприятия, аморальность, текучесть, контроль руководства, изобретательность, надежность, готовность к восприятию, застенчивость, назойливость, несовместимость, лень, зло.

ОПК – 1

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	– способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений.	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Жизнеспособностью, вязкостью, смачивающей способностью характеризуется:
 - а) армирующая фаза;
 - б) связующее;
 - в) матрица;
 - г) граница раздела волокно/матрица.

2. Монолитность композита обеспечивается:
 - а) армирующей фазой;
 - б) связующим;
 - в) матрицей;
 - г) границей раздела волокно/матрица.

3. Стойкость к действию эксплуатационных сред (термо-, влаго-, бензо-, мас-ло-и кислотостойкость) определяется:
 - а) армирующей фазой;
 - б) связующим;
 - в) матрицей;
 - г) границей раздела волокно/матрица.

4. Фаза, представляющая собой непрерывную пространственную фазу, называется:
 - а) армирующей фазой;
 - б) связующим;
 - в) матрицей;
 - г) границей раздела волокно/матрица.

5. Возможность предварительного изготовления полуфабрикатов с последующим изготовлением из них изделий определяется:
 - а) армирующей фазой;
 - б) связующим;
 - в) матрицей;

г) границей раздела волокно/матрица.

6. К основным параметрам АЭ относятся:

- а) амплитуда, плотность дислокаций, суммарный счет, активность АЭ;
- б) активность АЭ, амплитуда, длительность сигнала, скорость счета;
- в) энергия, медианная частота, число излучающих источников АЭ;
- г) активность АЭ, скорость счета, плотность энергии, распределение амплитуды АЭ.

7. Классическая одноканальная АЭ система состоит из следующих элементов:

- а) пьезоэлектрический преобразователь, штатив, персональный компьютер, аналоговый осциллограф;
- б) усилитель АЭ сигналов, пьезоэлектрический преобразователь, Фурье анализатор, штатив;
- в) усилитель АЭ сигналов, персональный компьютер, пьезоэлектрический преобразователь, АЦП;
- г) АЦП, усилитель спектра, датчик деформации, персональный компьютер.

8. Классическая многоканальная АЭ система состоит из следующих элементов:

- а) пьезоэлектрические преобразователи, 4 штатива, персональный компьютер, аналоговый осциллограф;
- б) пьезоэлектрические преобразователи, испытательная машина, персональный компьютер, цифровой осциллограф;
- в) усилители АЭ сигналов, персональный компьютер, пьезоэлектрические преобразователи, АЦП;
- г) усилители АЭ сигналов, пьезоэлектрические преобразователи, Фурье анализаторы по числу каналов АЭ, штативы по числу каналов АЭ.

9. Источниками АЭ при мартенситном превращении являются:

- а) зерна поликристаллического материала;
- б) движущиеся в результате структурной перестройки дефекты;
- в) мартенсит при мартенситном превращении,
- г) образующиеся горячие микротрещины.

10. Источниками АЭ при деформации материала являются:

- а) поверхность поликристаллического материала;
- б) домены ферромагнитного материала;
- в) структурные дефекты, движущиеся в результате структурной перестройки;
- г) концентраторы напряжений.

Практическое задание (задача)

Сформулировать основные этапы проведения механических испытаний до разрушения металлического образца с одновременной регистрацией акустической эмиссии на основе знаний о природе АЭ и стадийности АЭ при деформации и разрушении материала. Провести анализ результатов, полученных при испытании. Построить диаграммы деформации, диаграммы основных параметров АЭ (амплитуда АЭ, интегральное накопление АЭ, активность АЭ, энергия АЭ, медианная частота сигналов АЭ).

ОПК – 2

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Какая цель не относится к сертификации?
 - а) защита интересов потребителей и государства по вопросам качества продукции, процессов и услуг;
 - б) контроль безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
 - в) содействие потребителям в компетентном выборе продукции (услуги);
 - г) подтверждение показателей качества продукции, заявленных изготовителем.
2. Принцип, не относящийся к сертификации
 - а) сбалансированность интересов сторон;
 - б) доступность информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицом;
 - в) недопустимость принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия;
 - г) недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификации.
3. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров, называется
 - а) сертификация
 - б) стандартизация
 - в) метрология
 - г) ГОСТ
4. К объектам сертификации не относятся
 - а) методики выполнения измерений
 - б) продукция
 - в) услуги
 - г) персонал
5. Какая система не относится к добровольной сертификации?
 - а) система обязательной сертификации ГОСТ Р;
 - б) система стоимостной оценки автотранспортных средств (СЕРТОЦАТ);

в) система сертификации экономического агропроизводства (Эко Нива).

6. Вставить пропущенное слово.

При обязательной сертификации подтверждаются только те обязательные требования, которые установлены

- а) законом
- б) ГОСТом
- в) декларацией о соответствии
- г) гражданским кодексом РФ

7. Подтверждение уполномоченным на то органом соответствия продукции обязательным требованиям, установленным законодательством, называется

- а) обязательная сертификация
- б) добровольная сертификация
- в) ГОСТ

8. Подтверждение уполномоченным на то органом соответствия продукции обязательным требованиям, установленным законодательством, называется

- а) обязательная сертификация
- б) добровольная сертификация
- в) ГОСТ

9. Зарегистрированный в установленном порядке знак, которым по правилам данной системы сертификации подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям, называется

- а) знак соответствия
- б) знак обращения на рынке
- в) знак сертификации

10. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, называется

- а) оценка соответствия
- б) подтверждение соответствия
- в) сертификат
- г) декларирование соответствия

Практическое задание (задача)

Разработать технологию оптической диагностики на основе интерференционного метода регистрации колебаний. Описать метод или технологию, привести методику проведения контроля, форму протокола.

ОПК – 3

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	– способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений.	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

Вопрос 1

Кто распределяет обязанности между членами рабочей группы инновационного проекта?

- а. Руководитель этапа
- б. Внешние контролирующие органы
- в. Члены рабочей группы
- г. Заказчик

Вопрос 2

Как называется детальная программа работ с выделением на решение каждой задачи необходимых ресурсов, а также с указанием времени выполнения каждой работы?

- а. Сетевой график инновационного проекта
- б. План инновационного проекта
- в. Технико-экономическое обоснование
- г. Инновационный бизнес-план

Вопрос 3

Календарное планирование проекта осуществляется

- а. Сверху-вниз
- б. Снизу-вверх
- в. Слева-направо
- г. Допускается любая, смешанная система

Вопрос 4

Что такое текущая дата в календаре планирования в MS Project?

- а. Дата, на данный момент времени
- б. Расчет расписания будущих работ
- в. Системная дата, установленная в компьютере

Вопрос 5

В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:

- а. Материальные, трудовые, затратные
- б. Материальные, трудовые, временные
- в. Трудовые, финансовые, временные

Вопрос 6

Команда проекта это

- а. Группа сотрудников, которые всегда срывают сроки проекта
- б. Совокупность лиц, объединенных в работе над проектом
- в. Поставщики и подрядчики в проекте
- г. Авторы, редакторы и участники проектной деятельности

Вопрос 6

Критический путь в реализации проекта, мониторинга и контроль проекта– это...

- а. Наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте
- б. Наиболее короткий путь работ проекта
- в. Все самые опасные этапы проекта
- г. Указатель ключевых вех проекта

Вопрос 7

Для чего предназначен метод критического пути?

- а. Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
- б. Для определения возможных рисков
- в. Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

Вопрос 8

Что НЕ должно подвергаться изменениям в проекте

- а. Сроки
- б. Заказчики
- в. Бюджет
- г. Цели

Вопрос 9

Кто является участником проекта

- а. Исполнители проекта
- б. Проверенные наемные работники
- в. Люди, непосредственно участвующие в работах проекта
- г. Организации, вовлеченные в выполнение работ проекта

Вопрос 10

Цель проекта – это:

- а. Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- б. Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
- в. Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта.

Практическое задание (задача)

Построить сетевой график термической обработки дисковых фрез из быстрорежущей стали.

ОПК – 4

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

Вопрос 1

Процесс планирования, организации и управления работами и ресурсами, направленный на достижение поставленной цели, как правило, в условиях ограничений на время, имеющиеся ресурсы или стоимость работ

- а. Управление проектом
- б. Структурное планирование
- в. Календарное планирование
- г. Все из перечисленного
- д. Ничего из перечисленного

Вопрос 2

Что такое веха?

- а. Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
- б. Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
- в. Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта

Вопрос 3

Структурная декомпозиция проекта – это:

- а. Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта.
- б. Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект
- в. График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

Вопрос 4

Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и....

- а. Укрупненный график

- б. Матрица ответственности
- в. Должностная инструкция

Вопрос 5

Какую последовательность нужно применять при календарном планировании проекта

- а. Сначала нужно составить организационную структуру проекта и понимать кто за какой участок будет отвечать
- б. В первую очередь определить доступные материальные и трудовые ресурсы, затем сформировать состав рабочей группы проекта, после чего каждый участник должен распланировать ту часть проекта, за которую он отвечает
- в. Выяснить параметры проекта у заказчика проекта: цели, бюджет, срок, люди; после чего составить план проекта, удовлетворяющий всем условиям
- г. Определить содержание проекта, определить иерархическую структуру работ проекта, распланировать сроки проекта, установить временные ограничения и зависимости задач проекта
- д. Все из перечисленного
- е. Ничего из перечисленного

Вопрос 6

Формой представления графика выполнения работ по проекту является

- а. Диаграмма Парето
- б. Диаграмма Гантта
- в. Диаграмма Ишикавы
- г. Все из перечисленного
- д. Ничего из перечисленного

Вопрос 7

Основная задача руководителя проекта при формировании и создании проектной команды заключается в:

- а. Привлечении в проект лучших специалистов;
- б. Формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей из одинаковых организационных и профессиональных культур;
- в. Формировании проектной команды по принципу «как можно меньше заплатить, как можно больше получить»;
- г. Формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей из разных организационных и профессиональных культур.

Вопрос 8

Что произойдет, если задержать работы критического пути:

- а. Задержка всего проекта
- б. Задержка других работ
- в. Задержка последней работы проекта
- г. Никаких изменений не будет

Вопрос 9

Управление риском состоит из следующих процедур:

- а. Идентификация рисков событий
- б. Количественная оценка рисков
- в. Планирование мер реагирования на рискованные события и мониторинг
- г. Все из перечисленного
- д. Ничего из перечисленного

Вопрос 10

Укажите соответствие между видом инвестиционного риска и его определением (Капитальный риск):

- а. Общий риск на все инвестиционные вложения, риск того, что инвестор не сможет высвободить инвестированные средства, не понеся потери
- б. Риск неправильного выбора объекта для инвестирования в сравнении с другими объектами
- в. Риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств
- г. Все из перечисленного
- д. Ничего из перечисленного

Практическое задание (задача)

1. Провести патентный поиск по заданной теме («Термическая обработка стали», «Методы исследования металлов», «Упрочнение металлов»). Определить область техники в соответствии с направлением поиска и установить индекс Международной патентной классификации.

ОПК – 5

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Отличительными признаками научного исследования являются:

- а) целенаправленность
- б) поиск нового
- в) систематичность
- г) строгая доказательность
- д) все перечисленные признаки

2. Основная функция метода:

- а) внутренняя организация и регулирование процесса познания
- б) поиск общего у ряда единичных явлений
- в) достижение результата

3. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- а) метод
- б) принцип
- в) эксперимент
- г) разработка

4. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- а) наука
- б) апробация
- в) концепция
- г) теория

5. _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- а) методология
- б) идеология
- в) аналогия
- г) морфология

6. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся:

- а) философские
- б) общенаучные
- в) частнонаучные
- г) дисциплинарные
- д) определяющие

7. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:

- а) наблюдение
- б) эксперимент
- в) сравнение
- г) формализация

8. Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним НЕ относится:

- а) опытная проверка гипотез и теорий
- б) формирование новых научных концепций
- в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету

9. К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:

- а) анализ
- б) синтез
- в) абстрагирование
- г) эксперимент

10. Замысел исследования – это...

- а) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- б) литературное оформление результатов исследования
- в) накопление фактического материала

Практическое задание (задача)

Определить химический состав углеродистых и высоколегированных сплавов, титановых и алюминиевых сплавов на спектральном оборудовании. Подобрать марку материала по ГОСТ и квалифицировать данный сплав

ПК – 1

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

- 1 Основными частями пресс-форм для изготовления изделий из пластмасс являются:**
 - а) матрица и шликер;
 - б) пуансон и шликер;
 - в) матрица и пуансон;
 - г) механизм разъема пресс-форм.
- 2 Концентрационное переохлаждение – это**
 - а) превышение концентрации компонента в фазе выше равновесного;
 - б) превышение концентрации компонента в фазе ниже равновесного;
 - в) понижение концентрации компонента в фазе до равновесного;
 - г) повышение концентрации компонента в фазе до равновесного.
- 3 Аморфные структуры из газовой фазы можно получить:**
 - а) анодным распылением;
 - б) катодным распылением;
 - в) облучением быстрыми нейтронами;
 - г) воздействием ударной волны.
- 4 Формование порошка за счет энергии, выделяющейся при адиабатическом расширении сильно сжатого газа называется**
 - а) взрывным;
 - б) электрогидравлическим;
 - в) электромагнитным;
 - г) пневмомеханическим.
- 5 Нанокристаллические материалы обладают сверхпластичностью, которая реализуется при низкой температуре и более высокой скорости деформации, чем в микросталлических аналогах. Это связано с ...**
 - а) тем, что в нанокристаллах отсутствуют дислокации;
 - б) с большой объемной долей межзеренных границ;
 - в) с различным расположением границ;
 - г) с увеличением среднего размера зерна.
- 6. Что такое жидкие кристаллы?**
 - а) жидкости с неупорядоченной молекулярной структурой;

- б) жидкости с упорядоченной молекулярной структурой;
- в) изотропные жидкости;
- г) кристаллы неправильной формы

7. На каком свойстве полупроницаемых полимерных плёнок основана мембранная технология?

- а) не пропускать жидкие и газообразные вещества;
- б) пропускать только жидкие вещества;
- в) пропускать только газообразные вещества;
- г) пропускать одни вещества и задерживать другие

8. Какие операции можно выполнить с помощью лазерного излучения?

- а) упрочнение поверхности, сварку, наплавку;
- б) обработку резанием;
- в) получение монокристаллов;
- г) получение жидких кристаллов

9. От чего зависит прочность сцепления покрытий с поверхностью изделия при напылении?

- а) от вида напыляемого материала, характера подготовки поверхности, способа нанесения покрытия;
- б) от источника теплоты для расплавления напыляемого материала;
- в) от габаритов напыляемого изделия;
- г) от длительности процесса напыления

10. Какие требования предъявляются к методам интенсивной пластической деформации?

- а) формирование наноструктур по всему образцу для обеспечения стабильности свойств;
- б) формирование аморфных структур;
- в) обеспечение неоднородного распределения параметров напряженного и деформированного состояний;
- г) получение крупнозернистой структуры

Практическое задание (задача)

Разработать маршрутный технологический процесс лазерного локального легирования шейки подшипника скольжения из низкоуглеродистой стали. Определить состав легирующего покрытия. Рассчитать режимы лазерной обработки, коэффициент перекрытия. Дать прогноз по структурной организации поверхностного слоя и его механическим свойствам

ПК – 2

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Выбор вида модели зависит от:
 - а) Физической природы объекта.
 - б) Предназначения объекта.
 - в) Цели исследования объекта.
 - г) Информационной сущности объекта.
2. Что такое информационная модель объекта?
 - а) Материальный или мысленно представляемый объект, замещающий в процессе исследования исходный объект с сохранением наиболее существенных свойств, важных для данного исследования.
 - б) Формализованное описание объекта в виде текста на некотором языке кодирования, содержащем всю необходимую информацию об объекте.
 - в). Программное средство, реализующее математическую модель.
 - г) Описание атрибутов объектов, существенных для рассматриваемой задачи и связей между ними.
3. Укажите классификацию моделей в узком смысле слова:
 - а) Натурные, абстрактные, вербальные.
 - б) Абстрактные, математические, информационные.
 - в) Математические, компьютерные, информационные.
 - г) Вербальные, математические, информационные
4. Целью создания информационной модели является:
 1. Обработка данных об объекте реального мира с учетом связи между объектами.
 - а) Усложнение модели, учитывая дополнительные факторы, которые были ранее проинформированы.
 - б) Исследование объектов, основанное на компьютерном экспериментировании с их математическими моделями.
 - в) Представление объекта в виде текста на некотором искусственном языке, доступном компьютерной обработке.
5. В основе информационного моделирования лежит:
 - а) Обозначение и наименование объекта.
 - б) Замена реального объекта соответствующей ему моделью.

- в) Нахождение аналитического решения, которое дает информацию об исследуемом объекте.
 - г) Описание процессов возникновения, обработки и передачи информации в изучаемой системе объектов.
6. Формализация – это
- а) Этап перехода от содержательного описания связей между выделенными признаками объекта к описанию, использующему некоторый язык кодирования.
 - б) Замена реального предмета знаком или совокупностью знаков.
 - в) Переход от нечетких задач, возникающих в реальной действительности, к формальным информационным моделям.
 - г) Выделение существенной информации об объекте.
7. Информационной технологией называется
- а) Процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы материала.
 - б) Изменение исходного состояния объекта.
 - в) Процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
 - г) Совокупность определенных действий, направленных на достижение поставленной цели.
8. Что называют имитационным моделированием?
- а) Метод исследования, связанный с вычислительной техникой.
 - б) Современная технология исследования объектов.
 - в) Изучение физических явлений и процессов с помощью компьютерных моделей.
 - г) Реализация математической модели в виде программного средства.
9. Что такое компьютерная информационная модель?
- а) Представление объекта в виде теста на некотором искусственном языке, доступном компьютерной обработке.
 - б) Совокупность информации, характеризующая свойства и состояние объекта, а также взаимосвязь с внешним миром.
 - в) Модель в мысленной или разговорной форме, реализованная на компьютере.
 - г) Метод исследования, связанный с вычислительной техникой.
10. Компьютерный эксперимент состоит из последовательности этапов:
- а) Выбор численного метода - разработка алгоритма - исполнение программы на компьютере.
 - б) Построение математической модели - выбор численного метода - разработка алгоритма - исполнение программы на компьютере, анализ решения.
 - в) Разработка модели - разработка алгоритма - реализация алгоритма в виде программного средства.
 - г) Построение математической модели - разработка алгоритма - исполнение программы на компьютере, анализ решения.

Практическое задание (задача)

1. Рассчитайте необходимое количество связующего, стеклоткани и вспомогательных материалов необходимых для изготовления стеклопластикового изделия площадью 20 м. кв. и толщиной 5 мм.
2. Предложите состав и технологический режим производства лопаток газотурбинной установки, работающей при температуре 400 °С и окружной скоростью 1000 об/с.
3. Предложите состав и технологический режим производства корпуса беспилотного транспортного средства, работающего в условиях разряженной атмосферы.
4. Предложите состав и технологический режим производства надводной части пилотируемого транспортного средства, работающего в условиях высокой влажности.
5. Предложите программу испытаний полимерного композиционного материала, рабо-

тающего при высоких динамических нагрузках, приложенных в продольном и поперечном направлении.

ПК – 3

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Скорость изнашивания

- А. Величина износа, приведенная к единице пути трения.
- Б. Величина износа, приведенная к единице времени работы узла трения.
- В. Величина износа, приведенная к единице мощности трения.
- Г. Величина износа, приведенная к единице работы трения.
- Д. Величина износа, приведенная к единице силы трения.

2. Интенсивностью изнашивания.

- А. Величина износа, приведенная к единице пути трения.
- Б. Величина износа, приведенная к единице времени работы узла трения.
- В. Величина износа, приведенная к единице мощности трения.
- Г. Величина износа, приведенная к единице работы трения.
- Д. Величина износа, приведенная к единице силы трения.

3. Понятие износостойкость

- А. Способность материала сопротивляться изнашиванию.
- Б. Способность материала образовывать поверхностные микроструктуры с низким коэффициентом трения
- В. Обратная величина интенсивности линейного изнашивания
- Г. Обратная величина скорости линейного изнашивания.
- Д. Продолжительно трения до принятого критерия износа

4. Назвать количественные показатели оценки шероховатости поверхности, предусмотренные стандартом

- А. Среднее арифметическое отклонение профиля по 5 выступа и 5 впадинам.
- Б. Среднее расстояние между точками пересечения профиля поверхности и средней линией на базовой длине
- В. Зависимость относительной длины профиля поверхности от относительной высоты
- Г. Среднее отклонение профиля поверхности от средней линии на базовой длине.

Д. Среднее геометрическое от высоты микронеровностей в продольном и поперечном направлении.

5. Дислокационный структурный механизм упрочнения

- А. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет торможения другими дислокациями.
- Б. Повышение предела текучести материала за счет повышения плотности дислокаций в результате пластической деформации.
- В. Повышения напряжения сдвига дислокации за счет их торможения примесными атомами и легирующими элементами.
- Г. Повышение предела текучести за счет пластической деформации.
- Д. Повышение плотности дислокаций.
- Е. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения мелкими частицами второй фазы

6. Атомарный структурный механизм упрочнения

- А. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет торможения другими дислокациями.
- Б. Повышение предела текучести материала за счет повышения плотности дислокаций в результате пластической деформации.
- В. Повышения напряжения сдвига дислокации за счет их торможения примесными атомами и легирующими элементами.
- Г. Упрочнение материала за счет введения легирующих элементов.
- Д. Повышение прочности материала за счет повышения количества ноль-мерных дефектов кристаллического строения.
- Е. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения границами зерен и субзерен
- Ж. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения мелкими частицами второй фазы

7. Граничный структурный механизм упрочнения

- А. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет торможения другими дислокациями.
- Б. Повышение предела текучести материала за счет повышения плотности дислокаций в результате пластической деформации.
- В. Повышения напряжения сдвига дислокации за счет их торможения примесными атомами и легирующими элементами.
- Г. Упрочнение материала за счет введения легирующих элементов.
- Д. Повышение прочности материала за счет повышения количества ноль-мерных дефектов кристаллического строения
- Е. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения границами зерен и субзерен.
- Ж. Упрочнение материала за счет измельчения зерен.
- З. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения мелкими частицами второй фазы

8. Дисперсный структурный механизм упрочнения

- А. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет торможения другими дислокациями.
- Б. Повышение предела текучести материала в результате старения
- В. Повышения напряжения сдвига дислокации за счет их торможения примесными атомами и легирующими элементами.
- Г. Упрочнение материала за счет введения легирующих элементов.
- Д. Повышение прочности материала за счет повышения количества ноль-мерных дефектов кристаллического строения

- Е. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения границами зерен и субзерен.
- Ж. Упрочнение материала за счет измельчения зерен.
- З. Повышение напряжения сдвига дислокации за счет их торможения мелкими частицами второй фазы

9. Основные структурные изменения при поверхностно-пластическом деформировании (ППД), приводящие к упрочнению.

- А. Пластическая деформация.
- Б. Объемный нагрев.
- В. Локальное легирование.
- Г. Повышение плотности дислокаций
- Д. Измельчение зерен.
- Е. Локальный нагрев.

10. Основные процессы, сопутствующие лазерной обработке и приводящие к упрочнению.

- А. Нагрев до высокой температуры.
- Б. Высокоскоростное охлаждение.
- В. Закалка при высокой скорости охлаждения
- Г. Отпуск
- Д. Развитие динамических температурных полей.
- Е. Развитие полей напряжений

Практическое задание (задача)

Предложить способ (методику) нанесения покрытий на коррозионностойкой стали типа 12Х18Н10Т, обладающей свойствами износостойкости, твердости и антиадгезионности. Описать технологию нанесения покрытия, привести схему технологической установки.

ПК – 4

Наименование оценочного средства	Показатели оценки	Критерии оценивания	Максимально возможное количество баллов
Тест	количество правильно выполненных заданий теста	За каждый правильный ответ 1 балл	10 баллов
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. 	Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией, умение выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи	5 баллов
Итого			15 баллов

Тест

1. Исключительное право на произведение действует в течение...

- а) всей жизни автора и 70 лет после его смерти
- б) всей жизни автора
- в) всей жизни автора и 50 лет после его смерти
- г) нет правильного ответа

2. Права на какие из объектов могут передаваться по договору коммерческой концессии:

- а) товарный знак
- б) знак обслуживания
- в) секрет производства (ноу-хау)
- г) все вышеперечисленное

3. Являются изобретениями:

- а) открытия
- б) научные теории и математические методы
- в) программы для ЭВМ
- г) нет правильного ответа

4. Какая из частей Гражданского кодекса РФ содержит раздел, посвященный авторскому праву:

- а) третья
- б) четвертая
- в) первая
- г) вторая

5. Правительство Российской Федерации имеет право в интересах обороны и безопасности разрешить использование изобретения, полезной модели или промышленного образца без согласия патентообладателя с уведомлением его об этом в кратчайший срок и с выплатой ему соразмерной компенсации

- а) да
- б) нет

6. Произведение становится общественным достоянием, если...

- а) истек срок действия исключительного права
- б) исключительное право перешло по наследству

в) исключительное право умершего входит в состав выморочного имущества, и перешло по г) наследству государству

7. Срок действия исключительного права на изобретение и удостоверяющего это право патента составляет:

- а) 5 лет
- б) 10 лет
- в) 15 лет
- г) 20 лет

8. Ведение дел с федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности может осуществлять:

- а) заявитель
- б) правообладатель
- в) патентный поверенный
- г) все ответы верны

9. Если в лицензионном договоре не указан срок его действия, договор считается заключенным на срок...

- а) пятнадцать лет
- б) десять лет
- в) пять лет
- г) три года

10. Не могут быть объектами патентных прав:

- а) способы клонирования человека
- б) полезная модель
- в) промышленный образец
- г) способы модификации генетической целостности клеток зародышевой линии человека

Практическое задание (задача)

1. В поисковой системе ФИПС найдите любые 10 патентов из задания № 2, и укажите следующие данные по этим патентам:

- 1. Индекс Международной патентной классификации
- 2. № заявки и дата подачи заявки
- 3. № патента и дата публикации
- 2. Патентообладатель
- 6. Дата приоритета заявки
- 7. Основные отличительные признаки патента.

2. В поисковой системе «Российский сегмент Интернет-сервиса Espacenet» или Pat scape.ru найдите любые иностранные патенты с таким же МПК и укажите следующие данные по патентам:

- 1. Индекс Международной патентной классификации
- 2. № заявки и дата подачи заявки
- 3. № патента и дата публикации
- 2. Патентообладатель
- 6. Дата приоритета заявки
- 7. Основные отличительные признаки патента.

Результаты работы представьте в виде таблицы:

№ задания	Информация по патентам	
	российским	иностраным
1	1	1
	2	2

	3 4 5 6 7	3 4 5 6 7
....
10	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

Для найденных патентов сохраните титульные листы и приложите к отчету о выполнении работы.