

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Направление подготовки | <i>01.03.04 Прикладная математика</i> |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>Математическое моделирование и криптография</i> |
| Квалификация выпускника | <i>Бакалавр</i> |

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> | <i>очно-заочная форма обучения</i> | <i>заочная форма обучения</i> | |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | 1 | | | Введение в профессиональную деятельность |
| | 4 | | | Философия |
| | 1 | | | Информационные технологии |
| | 8 | | | Производственная практика (преддипломная практика) |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, | 3 | | | Правоведение |
| | 4 | | | Экономика |
| | 6 | | | Управление инновационными проектами |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | 6 | | | Управление инновационными проектами |
| | 1 | | | Теория и практика успешной коммуникации |
| | 1 | | | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | 1 | | | Русский язык и культура речи |
| | 1234 | | | Иностранный язык |
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | 2 | | | Культурология |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1 | | | Теория и практика успешной коммуникации |
| | 1 | | | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| | 1 | | | История (история России, всеобщая история) |
| | 4 | | | Философия |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в | 1 | | | Введение в профессиональную деятельность |
| | 1 | | | Теория и практика успешной коммуникации |
| | 1 | | | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| | 2 | | | Тайм-менеджмент |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | 1 | | | Физическая культура и спорт Спортивные и подвижные игры Фитнес-культура |
| | 234567 | | | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Прикладная физическая культура |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | 4 | | | Безопасность жизнедеятельности |
| | 8 | | | Учебная практика (ознакомительная практика) |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------------------------------|
| | 8 | | | Производственная практика (проектно-технологическая практика) |
| УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | 4 | | | Экономика |
| УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | 3 | | | Правоведение |

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

| <i>Категория (группа) УК</i> | <i>Код и наименование УК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения УК</i> |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> |

| <i>Категория (группа) УК</i> | <i>Код и наименование УК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения УК</i> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применяет основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p> |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p> |

| <i>Категория (группа) УК</i> | <i>Код и наименование УК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения УК</i> |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя</p> |

| <i>Категория (группа) УК</i> | <i>Код и наименование УК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения УК</i> |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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 УК-6.3</p> <p>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> |

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

| <i>Категория (группа) ОПК</i> | <i>Код и наименование ОПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике | ОПК 1.1. Знает основные естественно-научные составляющие задач профессиональной деятельности, а также математические и физические теоремы, законы, алгоритмы решения задач. ОПК 1.2. Умеет использовать методы решения задач, математические, физические законы для решения задач прикладного характера. ОПК 1.3. Владеет навыками использования основных математических, физических законов, теорем, алгоритмов решения в задачах профессиональной деятельности. | Математический анализ |
| | | | Линейная алгебра и аналитическая геометрия |
| | | | Философия |
| | | | Физика |
| | | | Классическая механика |
| | | | Теория вероятностей и математическая статистика |
| | | | Дискретная математика |
| | | | Теория функции комплексного переменного |
| | | | Общая алгебра |
| | | | Функциональный анализ |
| | | | Дифференциальные уравнения |
| | | | Математическая логика и теория алгоритмов |
| | | | Основы вычислительной математики |
| Численные методы | | | |
| | ОПК-2. Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем | ОПК-2.1. Знает основные математические методы, применяемые для решения исследовательских и проектных задач ОПК-2.2 Умеет осуществлять проверку адекватности математических моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем ОПК-2.2 Владеет навыками выбора, доработки и применения математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач | Методы оптимизации и теория управления |
| | | | Исследование операций |
| | | | Теория случайных процессов |
| | | | Теория игр |
| | | | Автоматизация математических расчетов |
| | | | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| | | | |

| <i>Категория (группа) ОПК</i> | <i>Код и наименование ОПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-3. Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-3.1 Знает основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы моделирования ОПК-3.2 Умеет ставить задачи исследования и оптимизации объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей, применять специализированные пакеты прикладных программ ОПК-3.3 Владеет навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям; использования прикладного программного решения задач в профессиональной деятельности | Уравнения математической физики Автоматизация математических расчетов Модели структур хранения данных Базы данных Теория вычислительных процессов Тензорный анализ Теория матриц Учебная практика (ознакомительная практика) |
| | ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК 4.1 Знает основные принципы работы современного программного обеспечения, принципы использования современных методов и программных средств информационно-коммуникационных технологий ОПК-4.2. Умеет разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий ОПК-4.3 Владеет навыками разработки и использования современных методов и программных средств информационно- | Технологии и методы программирования История (истории России, всеобщей истории) Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт Языки программирования Программирование Операционные системы Системное и прикладное программное обеспечение Компьютерные сети Интернет-технологии |

| <i>Категория (группа) ОПК</i> | <i>Код и наименование ОПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | коммуникационных технологий | Иностранный язык Защита информации Учебная практика (ознакомительная практика) |

| | <i>Код и наименование ОПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики | ОПК-1.1. Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, методы математического моделирования ОПК-1.2. Умеет применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач; применять методы математического моделирования к решению конкретных задач ОПК-1.3. Владеет навыками анализа математических проблем; навыками разработки новых математических моделей | Математическое моделирование |
| | | | Экономико-математические методы и модели |
| | | | Теория решения экстремальных задач / Параллельные вычисления |
| | | | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач | ОПК-2.1. Знает современные математические методы для решения прикладных задач ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных математических методов для решения профессиональных задач с помощью разработки прикладного программного обеспечения ОПК-2.3. Владеет навыками применения новых математических методов для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения прикладных задач | Математическое моделирование |
| | | | Разработка программного обеспечения |
| | | | Экономико-математические методы и модели |
| | | | Теория решения экстремальных задач / Параллельные вычисления |
| | | | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Теоретические и | ОПК-3. Способен | ОПК-1.1. | Математическое моделирование |

| | <i>Код и наименование ОПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| практические основы профессиональной деятельности | разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | Знает основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы математического моделирования ОПК-1.2. Умеет ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей; строить и исследовать математические модели ОПК-1.3. Владеет методами исследования математических моделей; навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям | Экономико-математические методы и модели |
| | | | Методы обработки данных |
| | | | Системы интеллектуальной защиты информации // Построение и анализ алгоритмов |
| | | | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| | | | Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | ОПК-4.1. Знает содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании, информационные ресурсы и базы данных по научно-исследовательской теме, современные и перспективные методы защиты информации ОПК-4.2. Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, самостоятельно расширять и углублять знания в области информационных технологий ОПК-4.3. Владеет навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, навыками использования интернет-технологий | Разработка программного обеспечения |
| | | | Информационные технологии в науке и образовании |
| | | | Методы обработки данных |
| | | | Системы интеллектуальной защиты информации // Построение и анализ алгоритмов |
| | | | Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |
| | | | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| | | | Производственная практика (преддипломная практика) |

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

| <i>Основание (профессиональный стандарт)</i> | <i>Код и наименование ПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик» Обобщенная трудовая функция: С. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПК-1. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках и промышленности, с учетом возможностей современных информационных технологий- | ПК-1.1 Знает основные методы математического моделирования и основные аналитические и научные пакеты прикладных программ для прикладных математических задач механики ПК-1.2 Умеет выбирать математические методы моделирования процессов механики; применять аналитические и научные пакеты прикладных программ для моделирование прикладных математических задач. ПК-1.3 Владеет методами математического моделирования прикладных задач механики и применения аналитических и научных пакетов прикладных программ | Прикладная механика |
| | | | Механика сплошных сред |
| | | | Теория колебаний и устойчивости |
| | | | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |
| Производственная практика (преддипломная) | | | |
| Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик» Обобщенная трудовая функция: С. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПК-2. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования | ПК-2.1. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-2.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных | Математическое моделирование |
| | | | Математические и вычислительные модели механики |
| | | | Планирование эксперимента |
| | | | Инструментальные средства моделирования |
| | | | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |
| Производственная практика (преддипломная) | | | |

| <i>Основание (профессиональный стандарт)</i> | <i>Код и наименование ПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i> |
|----------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | | программ моделирования. | |

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 |

1. Наука – это:

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Проект можно определить как:

- а) совокупность мероприятий, направленных на достижение уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени;
- б) систему целей, результатов, технической и организационной документации, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению;

2. Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя:

- а) ресурсы, работы, результаты;
- б) цели, ресурсы, работы;
- в) время, стоимость, качество;
- г) ресурсы, работы, результаты, риски;
- д) цели и мероприятия по их достижению.

3. _____ относится к видам управленческой деятельности:

- а) анализ;
- б) прогнозирование;
- в) учет;
- г) контроль;
- д) администрирование.

3. Что из перечисленного составляет систему программно-целевого управления?

- а) совокупность элементов механизма экономического регулирования, направленных на достижение главной цели;
- б) главная цель, промежуточные цели различного уровня, общая программа и частные программы;
- в) комплекс целей развития системы;
- г) совокупность методов управления и рыночного механизма, включая финансовые рычаги и стимулы, которые объединены в определенную систему действий организаций.

4. Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:

- а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии;
- б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;
- в) обоснование инвестиций, разработку бизнес-плана, технико-экономическое обоснование проекта, строительство, освоение производственной мощности, эксплуатацию, завершение проекта;
- г) фазу разработки, фазу реализации.

5. Окружающая среда проекта – это:

- а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;
- б) совокупность всех участников проекта и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;
- в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.

6. _____ это субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом)

- а) пассивные участники проекта;
- б) активные участники проекта;
- в) косвенные участники проекта.

7. Руководитель проекта относится:

- а) к активным непосредственным участникам;
- б) пассивным участникам;
- в) пассивным непосредственным участникам;
- г) непосредственным участникам; д) пассивным косвенным участникам.

8. Что представляет собой организационная структура проекта?

- а) связь элементов;
- б) единство устойчивых взаимосвязей элементов системы управления проектом, количество которых связано с жизненным циклом проекта;
- в) четкое разделение труда.

9. Содержание (предметная область) проекта – это:

- а) совокупность целей, работ и участников проекта;
- б) перечень целей, работ и ресурсов проекта;
- в) совокупность поставленных целей и связей между ними;
- г) предметная область, ограниченная рамками окружения проекта

10. Каждое действие из нижеследующих описывает процесс определения предметной области проекта, за исключением:

- а) разбиение главных целей проекта на более мелкие, лучше управляемые части;
- б) проведение вспомогательных мероприятий;
- в) декомпозиция работ и структуры проекта;
- г) повышение точности предварительных оценок проекта по стоимости и времени выполнения.

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Задача. Проект создания специализированной флотилии для ярусного промысла донных подводных рыб в прибрежной зоне А

Целями реализации проекта являются:

- 1) создание специализированной флотилии в рамках единого предприятия в целях развития прибрежного рыболовства в зоне А;
- 2) промышленный лов ежегодно недоиспользуемых объектов морского промысла;
- 3) изучение, экспериментальный и промышленный лов полностью неиспользуемых ранее объектов морского промысла;
- 4) выпуск высококачественной рыбной продукции на уровне международных стандартов;
- 5) развитие взаимовыгодного партнерства и торговли со странами ближнего зарубежья;
- 6) создание до 300 дополнительных рабочих мест. В ходе прединвестиционного анализа и проектирования были выявлены риски и определены меры их предупреждения (см. таблицу).

Вопросы для анализа:

1. Какие, по Вашему мнению, недоработки в анализе и оценке рисков можно обнаружить в представленном выше материале?
2. Оцените мероприятия по снижению рисков. Являются ли данные мероприятия адекватными выявленным факторам риска?

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 |

1. Проект можно определить как:

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Проект можно определить как:

- а) совокупность мероприятий, направленных на достижение уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени;
- б) систему целей, результатов, технической и организационной документации, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению;

2. Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя:

- а) ресурсы, работы, результаты;
- б) цели, ресурсы, работы;
- в) время, стоимость, качество;
- г) ресурсы, работы, результаты, риски;
- д) цели и мероприятия по их достижению.

3. _____ относится к видам управленческой деятельности:

- а) анализ;
- б) прогнозирование;
- в) учет;
- г) контроль;
- д) администрирование.

3. Что из перечисленного составляет систему программно-целевого управления?

- а) совокупность элементов механизма экономического регулирования, направленных на достижение главной цели;
- б) главная цель, промежуточные цели различного уровня, общая программа и частные программы;
- в) комплекс целей развития системы;
- г) совокупность методов управления и рыночного механизма, включая финансовые рычаги и стимулы, которые объединены в определенную систему действий организаций.

4. Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:

- а) преинвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии;
- б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;
- в) обоснование инвестиций, разработку бизнес-плана, технико-экономическое обоснование проекта, строительство, освоение производственной мощности, эксплуатацию, завершение проекта;
- г) фазу разработки, фазу реализации.

5. Окружающая среда проекта – это:

- а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;
- б) совокупность всех участников проекта и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;
- в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.

6. _____ это субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом)

- а) пассивные участники проекта;

- б) активные участники проекта;
- в) косвенные участники проекта.

7. Руководитель проекта относится:

- а) к активным непосредственным участникам;
- б) пассивным участникам;
- в) пассивным непосредственным участникам;
- г) непосредственным участникам; д) пассивным косвенным участникам.

8. Что представляет собой организационная структура проекта?

- а) связь элементов;
- б) единство устойчивых взаимосвязей элементов системы управления проектом, количество которых связано с жизненным циклом проекта;
- в) четкое разделение труда.

9. Содержание (предметная область) проекта – это:

- а) совокупность целей, работ и участников проекта;
- б) перечень целей, работ и ресурсов проекта;
- в) совокупность поставленных целей и связей между ними;
- г) предметная область, ограниченная рамками окружения проекта

10. Каждое действие из нижеследующих описывает процесс определения предметной области проекта, за исключением:

- а) разбиение главных целей проекта на более мелкие, лучше управляемые части;
- б) проведение вспомогательных мероприятий;
- в) декомпозиция работ и структуры проекта;
- г) повышение точности предварительных оценок проекта по стоимости и времени выполнения.

Практическое задание

Минимальное количество задач – 1.

1. В регионе на основе государственно-частного партнерства реализуется проект создания специализированной флотилии для промысла донных подводных рыб в прибрежной зоне.

Целями реализации проекта являются:

- 1) создание специализированной флотилии в рамках единого предприятия в целях развития прибрежного рыболовства;
- 2) промышленный лов ежегодно недоиспользуемых объектов морского промысла;
- 3) изучение, экспериментальный и промышленный лов полностью неиспользуемых ранее объектов морского промысла;
- 4) выпуск высококачественной рыбной продукции на уровне международных стандартов;
- 5) развитие взаимовыгодного партнерства и торговли со странами ближнего зарубежья;
- 6) создание до 300 дополнительных рабочих мест.

В ходе прединвестиционного анализа и проектирования были выявлены риски и определены меры их предупреждения (см. таблицу).

Таблица - Риски проекта и меры их предупреждения

| Риски | Оценка рисков, меры предупреждения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гибель судна в случае действия природоестественных рисков | Страхование судна в зарубежных страховых компаниях |
| Изменение организации распределения квот на вылов биоресурсов в период действия проекта и его окупаемости | Закрепление за предприятием на федеральном уровне квоты на вылов биоресурсов с момента выдачи разрешения на строительство судов и начала реализации проекта, на основе договора о поддержке лизинга с департаментом по рыболовству |
| Транспортные риски при продаже продукции и закупке материально-технических ресурсов | Страхование грузов Продажа товаров на условиях перехода ответственности по рискам от продавца к покупателю |
| Инфляционный и валютный риск | Применение в договорах поставки продукции валютных оговорок Применение технологии фьючерсных сделок |
| Политические риски | Первоначальная регистрация судов в оффшорной зоне с последующей регистрацией в РФ, в порту А |

Вопросы для анализа:

1. Какие, по Вашему мнению, недоработки в анализе и оценке рисков можно обнаружить в представленном выше материале?

2. Оцените мероприятия по снижению рисков. Являются ли данные мероприятия адекватными выявленным факторам риска?

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

1. *Чтобы произвести хорошее впечатление на партнера по общению в процессе деловых переговоров рекомендуется ...*
 - а) доброжелательно, но ненавязчиво смотреть в глаза собеседнику;
 - б) скрывать свою заинтересованность, выглядеть безразличным;
 - в) смотреть в пространство, выражая скуку;
 - г) держаться с опущенной головой и смотреть исподлобья.
2. *Понимание другого человека посредством уподобления характеризует механизм*
 - а) приспособления;
 - б) идентификации;
 - в) эмпатии;
 - г) рефлексии.
3. *Если человек собирается на серьезную деловую встречу, ему рекомендуется выбирать одежду*
 - а) соответствующую стилю, принятому в данной компании;
 - б) самую дорогую;
 - в) ультрамодную;
 - г) яркую, пеструю, подчеркнуто необычную.
4. *Деловые, краткие распоряжения, запреты без снисхождения, угрозы характерны для*

- *стиля общения*

 - а) попустительского;
 - б) либерального;
 - в) авторитарного;
 - г) демократического.
5. *Сложный многоплановый процесс развития контактов между людьми в служебной сфере, участники которого выступают в официальных статусах, ориентированы на достижение конкретных профессиональных задач, называется...*
 - а) деловым общением;
 - б) межличностным взаимодействием;
 - в) вербальной коммуникацией;
 - г) неформальными отношениями.

6. Установите соответствие между сторонами общения и их определениями

- а) Коммуникативная
- б) Перцептивная
- в) Интерактивная

Варианты ответов: (укажите соответствия)

- 1) обмен информацией между людьми, её понимание
- 2) процесс восприятия друг друга партнерами по общению и установление на этой почве взаимопонимания
- 3) организация взаимодействия между людьми при организации и выполнении совместной деятельности

7. Невербальная коммуникация - это процесс общения с помощью ...

- а) языка;
- б) дипломатии;
- в) жестов;
- г) информации.

8. Коммуникативная сторона общения предполагает ...

- а) взаимовосприятие;
- б) взаимоинформирование;
- в) взаимооценку;
- г) взаимовлияние.

9. Разъяснение требований к работе, координационные и интеграционные механизмы, общеорганизационные комплексные цели и структура системы вознаграждения относятся к методам разрешения конфликта

- а) межличностным;
- б) функциональным;
- в) дисфункциональным;
- г) структурным.

10. Процесс продвижения и разрешения проблем путем сопоставления, столкновения, ассимиляции, взаимообогащения предметных позиций участников (мнений участников по сути решаемой проблемы), называется

- а) спором;
- б) конфликтом;
- в) дискуссией;
- г) беседой.

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

1. Молодой сотрудник, профессионал своего дела, однако безответственный и недисциплинированный (опаздывает на работу, забывает выполнить поручение и т.п.), вызвал неприязнь к себе у коллектива. Как руководству разрешить конфликт?

2. Произошел конфликт между двумя сотрудниками отдела. Выполняя совместный проект, один из них сделал большую ее часть, второй принял незначительное участие в работе, однако он защитил его целиком и получил премию. Первый же сотрудник отсутствовал на защите проекта по болезни и не смог выступить с докладом, поэтому не был оценен. Как им строить взаимоотношения друг с другом и с руководством?

3. Вы изо всех сил стараетесь добиться заключения большого контракта и в ходе переговоров о продаже узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, по всей вероятности, передаст заказ вашей фирме. Как вы поступите?

УК – 4

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки | Критерии оценивания | Максимально возможное количество баллов |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Практическое задание (задача) | <ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - знание профессиональной терминологии; - умение выполнять аннотированный перевод. | Полнота и развернутость ответа на поставленный вопрос, оперирование понятиями и терминологией с учетом особенностей перевода | 15 |
| Итого | | | 15 баллов |

Практическое задание

Минимальное количество задач – 1.

1. Выполните перевод текста:

Most of the British companies are private. The number of state owned companies as telecommunications, water, and gas has decreased lately.

Companies in the private sector consist of two basic types: public and private. Public companies in general are large-scale organizations such as banks, insurance companies and privatized companies. The number of public companies is fewer than that of private companies. Private companies on the whole are smaller or family-run business.

The difference between public and private firms on paper at least, can be found in their names. The word “limited” (often shortened to “Ltd”) after a company’s name shows that it is private. On the other hand, the status of a public company is shown by the letters “plc” after its name. This is short for “public limited company”. In practice, however, the real difference between the two arises from the fact that private companies cannot raise money by selling shares to the public, in contrast to public companies which can do so by issuing shares and bonds to be offered for sale on the Stock Exchange.

2. Ознакомьтесь с фрагментом требований по оформлению статей в зарубежный рецензируемый журнал. Ответьте на следующие вопросы:

- 1) Как должны быть оформлены заголовки разделов статьи?
- 2) Какой должен быть объем аннотации к статье?
- 3) Что должно содержать введение к статье?
- 4) С какого раздела начинается основная часть статьи?
- 5) Где располагаются благодарности автора (если они приводятся)?
- 6) Какой рекомендуемый объем текста статьи?

HEADING in CAPITAL but not in bold face font.

A short abstract (50 to 100 words) in a single paragraph should be included: Tell new or key findings, why and how you did this study.

KEY WORDS: For library indexing and on-line searching, list up to 7 key words. Please separate the keywords with semicolons. Example: Wire; cable; rope; tension.

INTRODUCTION

The body of the paper begins with the Introduction. In the Introduction, state the purpose of the paper, or author’s aim, so that the reader will have a clear concept of the objective(s). Following the Introduction, text should be organized into logical parts or sections that describe the problem, the means of solution, technical data or substantiation and other information necessary to qualify proper-

ly the results presented and conclusions drawn. Acknowledgments (where applicable), References, and Appendices (where applicable) follow the Conclusions.

A typical conference paper should not exceed 6000 words (8 pages).

3. Распределите следующие служебные слова и словосочетания по смыслу организации научного изложения текста:

| Слова, которые заключают ранее приведенные рассуждения | Слова, которые показывают новую грань предмета или сопоставляют его с другим | Слова, которые расширяют приведенные ранее соображения | Слова, которые ограничивают соображения | Слова, которые вводят примеры | Слова, которые определяют степень достоверности |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | | | |

Поэтому, кроме того, например, по-видимому, тогда, а также, безусловно, таким образом, в частности, считают, тем самым, естественно, с другой стороны, отсюда, конечно, тем не менее, все же, в случае, вероятно, при условии, тогда и только тогда, дополнительно, установлено, не исключено, следовательно, в отличие, в свою очередь, известно, возможно, напротив, в результате, доказано, однако, утверждают, в то же время

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; – 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. *Какое управленческое действие не относится к функциям менеджмента персонала?*
 - а) планирование;
 - б) прогнозирование;
 - в) мотивация;
 - г) составление отчетов;
 - д) организация.
2. *Управленческий персонал включает:*
 - а) вспомогательных рабочих;
 - б) сезонных рабочих;
 - в) младший обслуживающий персонал;
 - г) руководителей, специалистов;
 - д) основных рабочих.
3. *Японскому менеджменту персонала не относится:*
 - а) пожизненный наем на работу;
 - б) принципы старшинства при оплате и назначении;
 - в) коллективная ответственность;
 - г) неформальный контроль;
 - д) продвижение по карьерной иерархии зависит от профессионализма и успешно выполненных задач, а не от возраста рабочего или стажа.
4. *С какими дисциплинами не связана система наук о труде и персонале?*
 - а) «Экономика труда»;
 - б) «Транспортные системы»;
 - в) «Психология»;
 - г) «Физиология труда»;
 - д) «Социология труда».
5. *Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью:*
 - а) определение определенных квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия;
 - б) найма рабочих на предприятие;
 - в) отбора персонала для занимания определенной должности;
 - г) согласно действующему законодательству;
 - д) достижения стратегических целей предприятия.

6. Изучение кадровой политики предприятий-конкурентов направленно:

- а) на разработку новых видов продукции;
- б) на определение стратегического курса развития предприятия;
- в) на создание дополнительных рабочих мест;
- г) на перепрофилирование деятельности предприятия;
- д) на разработку эффективной кадровой политики своего предприятия.

7. Что включает инвестирование в человеческий капитал?

- а) вкладывание средств в производство;
- б) вкладывание средств в новые технологии;
- в) расходы на повышение квалификации персонала;
- г) вкладывание средств в строительство новых сооружений.
- д) вкладывание средств в совершенствование организационной структуры предприятия.

тия.

8. Человеческий капитал - это:

а) форма инвестирования в человека, т. е. затраты на общее и специальное образование, накопление суммы здоровья от рождения и через систему воспитания до работоспособного возраста, а также на экономически значимую мобильность.

- б) вкладывание средств в средства производства;
- в) нематериальные активы предприятия.
- г) материальные активы предприятия;
- д) это совокупность форм и методов работы администрации, обеспечивающих эффективный результат.

9. Функции управления персоналом представляют собой:

- а) комплекс направлений и подходов работы в с кадрами, ориентированный на удовлетворение производственных и социальных потребностей предприятия;
- б) комплекс направлений и подходов по повышению эффективности функционирования предприятия;
- в) комплекс направлений и подходов по увеличению уставного фонда организации;
- г) комплекс направлений и подходов по совершенствованию стратегии предприятия;
- д) комплекс направлений и мероприятий по снижению себестоимости продукции.

10. Потенциал специалиста – это:

- а) совокупность возможностей, знаний, опыта, устремлений и потребностей;
- б) здоровье человека;
- в) способность адаптироваться к новым условиям;
- г) способность повышать квалификацию без отрыва от производства;
- д) способность человека производить продукцию.

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

Какой ответ руководителя на обращение подчиненного создает наилучшие условия для эффективного решения проблемы и почему?

1. Начальник отдела делает замечание сотруднице пенсионного возраста, она отвечает ему, что, конечно, я свое отработала и надо увольняться по собственному желанию.

- а) Напрасно вы так считаете.
- б) Я дорожу вашим опытом и у меня на этот счет другое мнение.
- в) Вы считаете, что я к вам придираюсь.
- г) Вы полагаете, что для этой работы нужен более подготовленный работник.

2. Опытный сотрудник пенсионного возраста в разговоре с руководителем заметил: «В компании переходят на новые компьютерные технологии и мне не понятно, как будет выпол-

няться моя работа? Я думаю, что мой опыт еще пригодится».

- а) Вы считаете, что новое оборудование нам пока ни к чему?
- б) Вас волнует, как это отразится на вас?
- в) Не спешите ли вы уйти от нас?
- г) Вы полагаете, что не все можно решить с помощью новых технологий?

3. Менеджер объясняет молодому работнику, что надо придерживаться установленных правил, а не поступать по своему усмотрению, на что сотрудник отвечает: «Вы призываете к творчеству, а сами пресекаете всякую инициативу».

- а) Почему вам не посоветоваться со мной, прежде чем что-либо предпринимать?
- б) Вы полагаете, что рутинную работу должен выполнять кто-нибудь другой?
- в) Вам не по душе, что вас критикуют?
- г) По-видимому, вас следует больше учить.

4. Новый сотрудник работает на предприятии первый месяц. В беседе с руководителем отмечает, что не чувствует себя полноправным членом коллектива. Все приятные люди, но они держатся своим кругом, а он ощущает себя чужим. Может это ему кажется, точного ответа у него нет.

- а) Почему вам не сделать что-нибудь для группы?
- б) Вы думаете, что чем-то не нравитесь коллективу?
- в) Вам кажется, что группа вас не принимает?
- г) Вы полагаете, что они должны считать вас своим.

УК – 6

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки | Критерии оценивания | Максимально возможное количество баллов |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Практическое задание (задача) | <ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. | Соответствие содержания эссе заявленной теме. Чёткая композиция и структура текста. Логичность и последовательность изложения материала. Умение обобщать, анализировать различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, обосновывать собственные выводы | 10 баллов |
| Итого | | | 10 баллов |

Практическое задание (задача)

Написать небольшое эссе по одной из тем:

1. Основные правила самомотивации.
2. Технологии личностного роста и саморазвития.
3. Ресурсы для личностного роста: где взять и как использовать.
4. Развитие уверенности в себе: подходы и методы.

УК – 7

| 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 |
| Итого | | | 10 баллов |

Тест

1. Физическая культура-это ...

- а) педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;
- б) восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
- в) часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств.

2. Спорт (в широком понимании) – это ...

- а) собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в этой сфере деятельности;
- б) процесс воспитания у человека физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, а также передача специальных физических знаний;
- в) вид социальной практики людей, направленный на оздоровление организма человека и развитие его физических способностей.

3. *Двигательная активность – это...*

а) качество личности, способное изменять окружающую действительность в соответствии с собственными потребностями, взглядами, целями;

б) активная жизненная позиция;

в) любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающей дополнительный стимул жизни;

г) качество, которое базируется на интересах личности и существует как внутренняя готовность к действию.

4. *В каких организационных формах проводятся физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей:*

а) самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта;

б) группы здоровья и группы общей физической подготовки;

в) спортивные секции по видам спорта;

г) во всех перечисленных.

5. *Перечислите основные физические качества:*

а) скоростно-силовые, специализированные, общая выносливость;

б) быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость;

в) бег, метание мяча, прыжки, отжимания (подтягивание);

г) двигательные, силовые, физиологические, биомеханические.

6. *В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования координации движений:*

а) акробатика, спортивная и художественная гимнастика;

б) баскетбол, гандбол, волейбол;

в) легкая атлетика;

г) велосипедный спорт.

7. *В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования силы и быстроты движения:*

а) тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки;

б) фигурное катание;

в) плавание, прыжки в воду;

г) настольный теннис, бадминтон.

8. *Для решения каких задач используется игровой метод?*

а) совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств;

б) обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;

в) совершенствование двигательной деятельности в усложненных или облегченных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность.

9. *Для решения каких задач используется соревновательный метод?*

а) совершенствование двигательной деятельности в усложненных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность;

б) обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;

в) совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств.

10. *Основными элементами здорового образа жизни выступают:*

а) нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие и обеспечивающее полноценное выполнение

трудовых, социальных и биологических функций;

б) раздел медицины, часть системы физического воспитания, цель которого изучение состояния здоровья, развития функциональной подготовленности, участие в планировании физических нагрузок;

в) соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, культура сексуального поведения, содержательный досуг, оказывающий развивающее действие на личность.

Практическое задание (задача)

Подготовить небольшое эссе по теме «Роль и значение физической активности в профессиональной деятельности юриста»

УК – 8

| 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. Как можно охарактеризовать потенциальную опасность?

а) определяется как реальная опасность для жизни и имущества человека, найденного честным способом;

б) потенциальная угроза негативных последствий, а именно возможность причинения ущерба жизни и (или) здоровью человека, его имуществу и (или) окружающей его среде;

в) определяется как возможность воздействия на человека комфортных условий бытовой и социальной среды обитания;

г) потенциальный источник вреда, представляющий угрозу благополучию, нормальному функционированию или существованию.

2. Что представляет собой приемлемый риск?

а) имеется в виду риск, при котором при котором воздействие на объект защиты всех потоков вещества, материи и энергии не превышают максимально-допустимых для объекта значений, установленных законодательством РФ;

б) имеется в виду риск, без которого многие соотечественники не могут жить;

в) имеется в виду риск и умение человека пренебрегать им;

г) имеется в виду риск и умение человека строить свою жизнедеятельность в соответствии со своими понятиями.

3. *Охарактеризуйте понятие «производственная среда».*

а) Окружающая работающего человека среда, в которой он осуществляет рабочие операции;

б) отсутствие вредных и опасных для жизнедеятельности человека факторов;

в) совокупность факторов, воздействующих на человека в процессе трудовой деятельности и отдыха;

г) совокупность физических, химических и биологических факторов, воздействующих на человека в процессе трудовой деятельности.

4. *Что представляют собой вредные факторы?*

а) факторы, приводящие к заболеванию, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания;

б) факторы, которые могут быть опасными для определенных групп растений и микроорганизмов;

в) факторы, которые становятся в определенных условиях причиной заболеваний или снижения работоспособности человека;

г) факторы, которые становятся в определенных условиях средством повышения работоспособности человека.

5. *Что такое авария?*

а) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

б) событие, которое случилось в соответствии с расположением звезд;

в) событие, повлекшее за собой значительный материальный ущерб;

г) событие, не повлекшее за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб.

6. *Каким образом на практике устанавливается необходимый уровень безопасности технических средств и технологических процессов?*

а) устанавливается «на глазок» главного технолога;

б) устанавливается по ватерлинии;

в) устанавливается системой государственных стандартов безопасного труда с помощью соответствующих показателей;

г) устанавливается с помощью соответствующих показателей.

7. *Параметры микроклимата, которые нормируют на производстве:*

а) температура, скорость движения воздуха, относительная влажность;

б) температура и скорость движения воздуха;

в) температура и относительная влажность;

г) скорость движения воздуха, радиационная температура.

8. *Установите соответствия:*

1. наружные пожары.

2. внутренние пожары.

3. открытые пожары.

4. скрытые пожары.

а) признаки горения можно установить осмотром помещений.

б) возникают и развиваются внутри зданий. Могут быть открытыми и скрытыми.

в) признаки горения (пламя, дым) можно установить визуально.

г) горение протекает в пустотах строительных конструкций, вентиляционных шахтах, внутри торфяной залежи.

9. *Комплекс сердечно-легочной реанимации немедленно выполняется при ...*

а) отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет;

б) наличии пульса на запястье и реакции зрачков на свет;

в) потере сознания с сохранением сердечной деятельности.

10. Дайте определение понятию « охрана труда» опираясь на нормы права.

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

1. Условия труда персонала, в течение всей смены пребывающего в электрическом поле промышленной частоты, соответствовали классу 2. Одна из женщин сообщила о наступлении беременности. Примите обоснованное решение о трудоустройстве беременной женщины. Укажите регламентирующие документы.

2. Определить основной вредный производственный фактор, действующий на работника на его рабочем месте.

На заводе пластмасс в цехе полимеризации на разделке гетинакса циркулярными пилами концентрации пыли гетинакса в зоне дыхания работников составили 0,5-0,89 ПДК. Уровни шума превышают ПДУ на 18-20 дБ на всех частотах. Группа работниц обратилась с жалобами на плохой сон, утомляемость, раздражительность, плаксивость, боли в области сердца, неустойчивое артериальное давление.

3. Численность персонала предприятия $P=12\ 000$ чел, в т.ч. 10 % женщины. Количество случаев профзаболеваний $n=3$, в т. ч. 1 – у женщин. Определить коэффициент частоты профзаболеваний $K_{ПЗ}$ и выявить группы риска по половой принадлежности.

$$K_{ПЗ} = n * 10\ 000 / P$$

4. Афинский акрополь за последние десятилетия разрушился сильнее, чем за предшествующие тысячи лет своего существования. Предположите причину ускорения процессов его разрушения.

УК – 9

| 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. В каком Федеральном Законе РФ содержится определение понятия «Инвалид»?
 - а) Федеральный закон РФ № 273 «Об Образовании в Российской Федерации».
 - б) Федеральный закон № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
 - в) Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. В каком году Российская Федерация ратифицировала Конвенцию ООН «О правах инвалидов»?
 - а) 2006
 - б) 2008
 - в) 2012
 - г) 2016
3. В коллективе новый сотрудник с инвалидностью. Укажите наиболее корректные действия со стороны работодателя.
 - а) кадровая служба должна представить нового сотрудника и озвучить диагноз при всех;
 - б) лучше не привлекать внимания к сотруднику с инвалидностью и ничего не предпринимать;
 - в) работодателю необходимо заранее адаптировать рабочее место и определить трудового наставника.
4. Кто НЕ входит в число маломобильных групп населения (МГН)?
 - а) люди с временными ограничениями по здоровью;
 - б) люди с инвалидностью;
 - в) представители старшего поколения;
 - г) люди с животными;
 - д) люди с детьми и детскими колясками.
5. Что такое шрифт Брайля?
 - а) можно выбрать только один вариант;
 - б) хорошо прорисованный шрифт, крупнее стандартного;
 - в) шрифт особого цвета для людей с дальтонизмом;
 - г) рельефно-точечный тактильный шрифт.
6. Что НЕ относится к созданию доступной среды на объекте социальной инфраструктуры?

- а) низкие стойки для обслуживания посетителей, использующих кресло-коляску;
- б) отсутствие порогов и препятствий на путях движения;
- в) стойка с информацией о правах потребителя и жалобной книгой;
- г) автоматические двери.

7. Как правильно называется переводчик, помогающий общаться людям с ограничением слуха?

- а) тифлокомментатор;
- б) тифлосурдопереводчик;
- в) переводчик русского жестового языка.

8. Какой альтернативный формат представления текстовой информации наиболее удобен для людей с ментальными нарушениями?

- а) шрифт Брайля;
- б) доброшрифт;
- в) текст в формате Easy-to-read;
- г) аудиоформат.

9. Какие инструменты обеспечения доступности зданий НЕ предназначены для незрячих?

- а) тактильная разметка;
- б) информационная бегущая строка;
- в) системы информирования и ориентирования.

10. Какие средства адаптации объекта необходимы людям с нарушениями опорно-двигательного аппарата?

- а) первая и последняя ступенька отмечаются контрастной полосой;
- б) нумерация этажей дублируется информационными тактильными табличками;
- в) к началу и концу длины перил добавляется 30 см.

Практическое задание (задача)

По теме «Основные категории лиц с инвалидностью и ОВЗ» предусмотрено выполнение письменной работы. Письменная работа представляет собой моделирование ситуации взаимодействия в учебном или профессиональном пространстве с человеком, имеющим определенные ограничения в состоянии здоровья (по выбору).

Представьте себе, что в Вашем учебном заведении или организации планируется на постоянной основе обучение (профессиональная деятельность) человека с определенными ограничениями в состоянии здоровья. Какие шаги необходимо предпринять руководству организации и рядовым сотрудникам, чтобы обеспечить включение такого человека в образовательный процесс (профессиональную деятельность).

УК – 10

| 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; – 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. Продолжите фразу, выбрав правильное утверждение: «Процентная ставка по кредиту - это...»:

- а) доля суммы, которую заёмщику необходимо вернуть кредитору;
- б) отношение возвращаемой суммы к размеру первоначального долга (в процентном выражении);
- в) отношение первоначального долга к размеру возвращаемой суммы (в процентном выражении);
- г) плата за пользование кредитом, выплачиваемая кредитору, которая выражена в процентах к величине одалживаемой суммы, как правило, в расчете на один год.

2. Выберите утверждение из предложенных, которое максимально подходит для характеристики размера финансовой подушки безопасности домохозяйства:

- а) размер финансовой подушки безопасности должен составлять примерно 50 тыс. рублей;
- б) размер финансовой подушки безопасности должен составлять не более двух месячных зарплат;
- в) размер финансовой подушки безопасности должен соответствовать необходимым средним ствам для того, чтобы прожить без потери качества жизни 3–6 месяцев при потере основного источника доходов;
- г) нет правильного ответа, так как нет каких-либо принципов формирования размера финансовой подушки безопасности.

3. Сбалансированный бюджет - это ситуация, когда:

- а) расходы равны доходам;
- б) расходы меньше доходов;
- в) расходы равны плановым доходам;
- г) плановые расходы равны плановым доходам.

4. Что из перечисленного не относится к обязательным расходам:

- а) расходы на еду и воду;
- б) расходы на платежи по взятому кредиту;
- в) расходы на уплату налогов;
- г) расходы на путешествия по России.

5. Реквизиты вашей карты, которые могут позволить мошенникам получить доступ ко всем хранящимся на счете средствам:

- а) номер карты и имя владельца;
- б) номер карты, имя владельца, срок действия и CVC/CVV-код;

- в) номер карты, имя владельца и CVC/CVV-код;
г) мошенники не могут получить доступ к средствам по написанным на карте реквизитам.
6. Банк предлагает вам различные варианты вкладов сроком на 1 год под 7,5 % годовых. При каком из перечисленных ниже вариантов вы получите наибольший доход?
- а) без капитализации;
б) с ежегодной капитализацией;
в) с ежеквартальной капитализацией; г)
с ежемесячной капитализацией.
7. Что такое «льготный период» по кредитной карте:
- а) период бесплатного банковского обслуживания; б)
период, когда начисляется повышенный кешбэк;
в) период, когда проценты на сумму задолженности не начисляются; г)
любое из вышеперечисленного.
8. Какой класс активов из перечисленных имеет максимальный риск:
- а) золото;
б) облигации;
в) обыкновенные акции;
г) производные финансовые инструменты.
9. Отметьте все правильные утверждения:
- а) госпошлина - это налог;
б) налог - это общественное благо;
в) все налоги уплачиваются в федеральный бюджет; г)
налоги бывают прямыми и косвенными;
д) все параметры налогов РФ (налоговый период, налоговая база, размер ставок, льготы и т. д.) определяются НК РФ.
10. Какое утверждение правильное:
- а) в распределительной системе взносы работников идут на финансирование выплаты им пенсий в будущем;
б) в распределительной системе все пенсионеры получают одинаковую пенсию;
в) в накопительной системе взносы работников определяют будущий размер их пенсии; г)
накопительная система хорошо защищает будущих пенсионеров с низкими доходами.

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

1. Господин Иванов получает N-ную заработную плату. Его заработная плата после уплаты всех видов налогов составляет 30000 рублей. Кроме этого у г-на Иванова есть кое-какие сбережения, которые хранятся в банке, где он работает (под 7 % годовых), что приносит ежемесячный доход в 2000 рублей. Более того, г-н Петров по субботам преподает в одном из вузов, что дополнительно приносит ему 15000 рублей. Также он унаследовал однокомнатную квартиру, от сдачи в аренду которой он ежемесячно получает 17600 рублей. Необходимо посчитать зарплату г-на Петрова.

2. Вкладчик имеет возможность положить в банк на депозит 500 тыс. рублей на 3 года. Выбор производится между двумя банками. Определите, какой вариант наиболее выгоден для вкладчика, если банки предлагают следующие схемы. Первый банк - 7,5 % годовых с начислением и выплатой процентов по истечении каждого года; второй банк - 7 % годовых с ежемесячным начислением процентов и их капитализацией, а также выплатой их вместе со всей суммой по истечении срока вклада.

3. Личные сбережения индивида в возрасте 30 лет составляют 200 тыс. рублей и размещены в финансовые активы, приносящие 10 % годовых дохода (с ежемесячной капитализацией). Ежемесячный доход индивида составляет 25 тыс. рублей, ежемесячные расходы - 20 тыс. рублей. Какими сбережениями он будет располагать к моменту выхода на пенсию (60 лет)?

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) | <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) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \end{vmatrix}$ равен

Ответы: а) 5; б) 0; в) 6; г) -2.

Верный ответ: в). Баллы: 1.

2) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Сумма матриц $A+B$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ равна

Ответы: а) $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, б) $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$, в) $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, г) $\begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$.

Верный ответ: а). Баллы: 1.

3) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Для системы линейных алгебраических уравнений $\begin{cases} -2x + 5y = 1; \\ x - 3y = -1. \end{cases}$ определитель Δ равен

Ответы: а) $\begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 5 \\ -1 & -3 \end{vmatrix}$; в) $\begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -1 \end{vmatrix}$.

Верный ответ: б). Баллы: 1.

4) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Для матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$ обратная матрица A^{-1} равна

Ответы: а) $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$; б) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$; в) $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$; г) $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$.

Верный ответ: г). Баллы: 1.

5) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Размерность матрицы $A - 4 \times 3$, матрицы $B - 4 \times 4$, матрицы $C - 4 \times 3$.

Выполнима операция

Ответы: а) $A \times B$; б) $A \times C$; в) $B \times C$.

Верный ответ: в). Баллы: 1.

6) Тип вопроса: 1.

Вопрос: Система линейных алгебраических уравнений задана в матричной форме: $A \times X = B$. Ее решение выглядит так:

Ответы: а) $X = A \times B^{-1}$; б) $X = B/A$; в) $X = A^{-1} \times B$; г) $X = B \times A$.

Верный ответ: в).

Баллы: 1.

7). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Определитель второго порядка $\begin{vmatrix} -3 & 2 \\ -2 & 5 \end{vmatrix}$ равен

Ответы: а) $-15 - 2a$; б) $30a$; в) $-30a$; г) $-15 + 2a$.
Верный ответ: г). **Баллы:** 1.

8). Тип вопроса: 3.

Вопрос: Алгоритм нахождения обратной матрицы для матрицы A

1. Найти определитель $|A|$, сделать вывод о существовании A^{-1} .
2. Вычислить все алгебраические дополнения.
3. Составить союзную матрицу A^* .
4. Составить обратную матрицу $A^{-1} = \frac{1}{|A|} A^*$.

Баллы: 1.

9) Тип вопроса: 5.

Вопрос: Матрица, у которой число строк равно числу столбцов, называется...

Верный ответ: квадратной.

Баллы: 1.

Тема: «Векторная алгебра».

1). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Скалярное произведение векторов

$$\vec{a} = \{3; 4; 1\} \text{ и } \vec{b} = \left\{ \frac{1}{2}; -2; 1 \right\} \text{ равно}$$

Ответы: а) 5; б) -8; в) -5,5; г) -5.

Верный ответ: в). **Баллы:** 1.

2). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Из векторов $\vec{a}\{3; -1; 1,5\}$, $\vec{b}\{-6; 2; -3\}$, $\vec{c}\{-4; 2; 4\}$, $\vec{d}\{2; -1; 0\}$ параллельны

Ответы: а) \vec{a} и \vec{b} ; б) \vec{a} и \vec{d} ; в) \vec{a} и \vec{c} ; г) \vec{b} и \vec{d} .

Верный ответ: а). **Баллы:** 1.

3). Тип вопроса: 2.

Вопрос: Расстояние между началом и концом вектора называется его

Ответы: а) длиной; б) модулем; в) абсолютной величиной; г) разностью;
д) суммой.

Верный ответ: а)-в).

Баллы: 1.

4). Тип вопроса: 5.

Вопрос: Векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых, называются

Верный ответ: коллинеарными.

Баллы: 1.

Тема: «Аналитическая геометрия».

1). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Условие перпендикулярности двух прямых $y = k_1x + b_1$ и $y = k_2x + b_2$:

Ответы: а) $k_2 = k_1$; б) $k_2 = 1/k_1$; в) $k_2 = -k_1$; г) $k_2 = -1/k_1$.

Верный ответ: г).

Баллы: 1.

2). Тип вопроса: 1.

Вопрос: На оси Ox положительный отрезок отсекает прямая:

Ответы: а) $x - y + 2 = 0$; б) $x + y - 2 = 0$; в) $y = -x$; г) $x = y - 3$.

Верный ответ: б).

Баллы: 1.

3). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Какая точка является точкой пересечения прямых $x + 2y - 1 = 0$ и $3x + y = -4,5$

Ответы: а) A(2; 0); б) B(-1; 1); в) C(-2; 1); г) D(-2; $\frac{3}{2}$).

Верный ответ: г).

Баллы: 1.

4). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Уравнение прямой $2x + 3y - 6 = 0$ в отрезках имеет вид

Ответы: а). $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$; б) $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1$; в). $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$; г). $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$.

Верный ответ: а).

Баллы: 1.

5). Тип ответа: 2.

Вопрос: На оси Oх лежат центры окружностей

Ответы: а). $(x-5)^2 + (y+2)^2 = 4$; б). $x^2 + (y-3)^2 = 9$; в). $(x-4)^2 + y^2 = 25$; г). $(x+2)^2 + y^2 = 7$.

Верные ответы: в), г).

Баллы: 2.

6). Тип вопроса: 4.

Вопрос: Уравнение прямой на плоскости имеет вид

Ответы:

1). общее ;

а). $Ax + By + C = 0$;

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

2). в отрезках ;

б). $a \neq 0$;

3). с угловым коэффициентом ;

в). $y = kx + b$;

4). проходящей через данную точку в данном направлении;

г). $y - y_0 = k(x - x_0)$;

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

5). проходящей через две данные точки;

д). $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$;

е). $Ax + C = 0$;

ж). $Ax + By = 0$.

Верный ответ: 1)-а); 2)-б); 3)-в); 4)-г); 5)-д).

Баллы: 1.

7). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Угловой коэффициент прямой $2x - 3y + 5 = 0$ равен

Ответы: а). $-\frac{2}{3}$; б). $\frac{2}{3}$; в). $\frac{2}{5}$; г). $-\frac{2}{5}$; д). $\frac{3}{2}$.

Верный ответ: б). **Баллы:** 1.

8). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Эллипс, заданный каноническим уравнением $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$, имеет следующие полуоси

Ответы: а). $a=9$; $b=4$; б). $a=3$; $b=2$; в). $a=-3$; $b=-2$.

Верный ответ: б).

Баллы: 1.

9). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Эксцентриситет гиперболы

Ответы: а) $\varepsilon < 1$; б). $\varepsilon > 1$; в). $\varepsilon = 1$.

Верный ответ: б). Баллы: 1.

10), Тип вопроса: 1.

Вопрос: Парабола симметричная относительно оси OX

Ответы: а). $y^2 = -6x$; б). $x^2 = y$; в). $y = -\frac{x^2}{2}$.

Верный ответ: а). Баллы: 1.

11). Тип вопроса: 1.

Вопрос: Уравнение плоскости параллельной координатной плоскости XOZ:

Ответы: а) $z - x = 0$; б) $z - 5 = 0$; в) $y + 5 = 0$; г) $x + z = 0$.

Верный ответ: в). Баллы: 1.

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. За каждое правильно выполненное задание – 5 баллов | 15 баллов |
| Итого | | | 25 баллов |

Тест

1. Метод минимального элемента — это
 - а) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
 - б) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
 - в) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи**
 - г) один из методов, упрощающий определение исходного опорного плана задачи линейного программирования и симплекс-таблицы

2. Метод потенциалов — это
 - а) один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность**
 - б) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
 - в) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
 - г) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

3. Метод северо-западного угла это
 - а) один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность
 - б) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
 - в) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
 - г) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи**

4. В задачах динамического программирования шаговое управление должно выбираться
 - а) с учетом последствий в будущем**
 - б) с учетом предшествующих шагов
 - в) наилучшим для данного шага
 - г) лучше, чем предыдущее

5. Метод динамического программирования применяется для решения
 - а) задач, которые нельзя представить в виде последовательности отдельных шагов
 - б) многошаговых задач**
 - в) только задач линейного программирования
 - г) задач макроэкономики

6. Принцип оптимальности Беллмана состоит в том, что
 - а) каковы бы ни были начальное состояние на любом шаге и управление, выбранное на этом шаге, последующие управления должны выбираться оптимальными относительно состояния, к которому придёт система в конце данного шага**
 - б) совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на каждом шаге процесса
 - в) совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на последнем шаге процесса
 - г) нет правильного ответа

7. Часть математического программирования, задачами которой является нахождение экстремума линейной целевой функции на допустимом множестве значений аргументов называется
 - а) линейное программирование**

- б) динамическое программирование
- в) квадратичное программирование
- г) дискретное программирование

8. К какому классу моделей можно отнести спичечный коробок, если представить его моделью системного блока ПК при планировании своего рабочего места?

- а) это идеальная, математическая модель
- б) это вещественная, натурная модель
- в) это вещественная, физическая модель**
- г) это не является моделью

9. Какая из задач не имеет аналитической модели?

- а) поиск оптимального раскроя листа фанеры
- б) демодуляция аналогового сигнала
- в) расчет расхода топлива по заданной формуле
- г) распознавание текста**

10. Какая математическая модель не относится к стохастическим?

- а) идеальный газ
- б) квантовый осциллятор
- в) материальная точка**
- г) ни одна из предложенных

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач –

1.

1. Для инвестирования в три предприятия выделено 5 млн. руб. Известна эффективность капитальных вложений в каждое предприятие, заданная значением нелинейной функции $g_i(x)$, представленной в таблице. Необходимо распределить выделенные средства между предприятиями таким образом, чтобы получить максимальный суммарный

доход.

| x_i | g_1 | g_2 | g_3 |
|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2,2 | 2 | 2,8 |
| 2 | 3 | 3,2 | 5,4 |
| 3 | 4,1 | 4,8 | 6,4 |
| 4 | 5,2 | 6,2 | 6,6 |
| 5 | 5,9 | 6,4 | 6,9 |

2. В условиях предыдущего примера 6.5 определить оптимальное число телефонных номеров в фирме, если условием оптимальности считать удовлетворение из каждых 100 заявок на переговоры в среднем не менее 90 заявок

3. В парикмахерской работает только один мужской мастер. Среднее время стрижки одного клиента составляет 20 мин. Клиенты в среднем приходят каждые 25 мин. Средняя стоимость стрижки составляет 350 руб. Как в первую смену с 9 до 15, так и во вторую – с 15 до 21, работают по одному мастеру. Провести анализ работы системы обслуживания. Определить ежедневный «чистый» доход каждого мастера, если он получает только 30% от выручки (остальное уходит на оплату аренды помещения, налоги, амортизацию оборудования и проч.).

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) | <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. Автоматизация – это.....

- а) одно из направлений научно-технического прогресса, применение саморегулирующих технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации, существенно уменьшающих степень этого участия или трудоёмкость выполняемых операций;
- б) требует дополнительного применения датчиков (сенсоров), устройств ввода, управляющих устройств (контроллеров);
- в) Наряду с термином автоматический, используется понятие автоматизированный, подчеркивающий относительно большую степень участия человека в процессе.

2. Цель автоматизации -.....

- а) повышение производительности труда, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от производств, опасных для здоровья, повышение надежности и точности производства, увеличение конвертируемости и уменьшение времени обработки данных.;
- б) за исключением простейших случаев, требует комплексного, системного подхода к решению задачи, поэтому решения стоящих перед автоматизацией задач обычно называются системами, например);
- в) система автоматического управления (САУ);

3. Автоматизация технологических процессов – это.....

- а) совокупность методов и средств, предназначенная для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений.;
- б) перераспределение материальных, энергетических и информационных потоков в соответствии с принятым критерием управления (оптимальности);
- 3) локомотивы.

4. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)

- а) комплекс программных и технических средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятиях.;
- б) связь с более глобальной Автоматизированной системой управления;
- в) пассажирские вагоны.

5. Автоматизированная система управления или АСУ – это....

а) комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия;

б) АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п.;

в) термин автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций.

6. Чем является автоматическая блокировка ?

а) межстанционным перегон;

б) блок-участком;

в) основной системой регулирования движения поездов на одно- и двухпутных линиях магистральных железных дорог.

7. Для чего предназначена автоматическая локомотивная сигнализация

а) при понижении давления в ТМ;

б) для повышения безопасности движения поездов и улучшения условий труда локомотивных бригад;

в) при перекрыше в ТМ.

8. АЛСН служит для.....?

а) постоянной передачи на локомотив (по рельсовым цепям) показаний путевого светофора, к которому приближается поезд;

б) Навстречу движущемуся поезду;

в) в приемных катушках ПК.

9. Устройства диспетчерского контроля за движением поездов применяют - ?

а) дают возможность дежурным промежуточных станций следить за движением поездов;

б) на участках, оборудованных АБ, для передачи информации поезвному диспетчеру об установленном направлении движения (на участках однопутной блокировки), о занятости блок-участков, главных и приемоотправочных путей промежуточных станций, показаниях входных и выходных светофоров;

в) получать информацию о повреждениях.

10. Автоматическая переездная сигнализация служит?

а) движением для ограждения

б) безопасного проезда

в) для прекращения движения автотранспортных средств через переезд при приближении к нему поезда.

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 |
| Итого | | | 10 баллов |

Тест

1. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:

Варианты ответа:

1. **операционные системы;**
2. прикладные программы;
3. игровые программы.

2. Какие программы можно отнести к системному ПО:

Варианты ответа:

- 1) **драйверы;**
- 2) текстовые редакторы;
- 3) электронные таблицы;
- 4) графические редакторы.

3. Специфические особенности ПО как продукта:

- 1) *продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);*
- 2) *низкие материальные затраты при создании программ;*
- 3) *возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;*
- 4) *разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.*

4. Какие программы можно отнести к системному ПО:

Варианты ответа:

- 1) программа расчета заработной платы;
- 2) электронные таблицы;
- 3) **СУБД (системы управления базами данных).**

5. Какие программы нельзя отнести к системному ПО:

Варианты ответа:

- 1) **игровые программы;**
- 2) компиляторы языков программирования;
- 3) операционные системы;
- 4) системы управления базами данных.

6. Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:

Варианты ответа:

- 1) **электронные таблицы;**
- 2) таблицы решений;
- 3) СУБД (системы управления базами данных).

7. Какие программы можно отнести к прикладному ПО:

Варианты ответа:

- 1) **программа расчета заработной платы;**
- 2) диспетчер программ;
- 3) программа «Проводник» (Explorer).

8. Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:

Варианты ответа:

- 1) **компиляторы и (или) интерпретаторы;**
- 2) текстовые и (или) графические редакторы;
- 3) электронные таблицы.

9. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:

Варианты ответа:

1) **да;**

2) **нет.**

10. Можно ли отнести операционную систему к прикладному программному обеспечению:

Варианты ответа:

1) **да;**

2) **нет.**

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. Скорость точки – это ...?
 - А) векторная величина, показывающая как быстро и в каком направлении меняется положение точки в пространстве
 - Б) векторная величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления скорости точки
 - В) вектор движения тела, при котором любая прямая, проведённая в плоскости тела, перемещается в пространстве, оставаясь параллельной своему начальному направлению
 - Г) вектор движения тела, при котором какие-нибудь две точки тела остаются неподвижными

2. От чего зависит модуль продольной упругости **E**?
 - А) от внешней силы, приложенной к брусу
 - Б) от материала бруса
 - В) от максимального напряжения, возникающего в поперечном сечении бруса
 - Г) от конкретного вида деформации
2. Какие виды деформации вы знаете?
 - А) упругую и пластическую (остаточную)
 - Б) линейную и угловую
 - В) верные ответы А и Б
 - Г) нет верного ответа
4. Какие внешние силы вы знаете?
 - А) силы упругости, силы земного притяжения
 - Б) сосредоточенные (F), поверхностные (q), объёмные (Q) силы
 - В) сконцентрированные, центробежные, поверхностные силы
 - Г) силы тяжести, силы внешнего давления, центростремительные силы
5. Что такое напряжение?
 - А) Напряжением называют относительное удлинение (сужение) бруса при осевом растяжении-сжатии
 - Б) Напряжением называют реактивный момент, возникающий в поперечном сечении жёстко заделанной балки при чистом или поперечном изгибе
 - В) Напряжением называют силу, приходящуюся на единицу площади сечения бруса (балки)
 - Г) Напряжением называют силу, действующую на единицу длины бруса (балки)
6. Что произойдёт со стальным бруском при увеличении температуры окружающей среды от 0°С до 45°С?
 - А) брус разрушится в слабом сечении
 - Б) брус удлинится на некоторое значение ΔL
 - В) брус укоротится на некоторое значение ΔL

Г) с брусом ничего не произойдёт

7. Какие существуют методы расчета элементов конструкции на прочность?

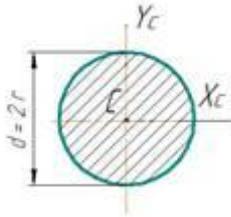
А) Метод расчёта по допускаемым напряжениям

Б) Метод расчёта по разрушающим нагрузкам (максимально допускаемым нагрузкам)

В) Метод расчёта по допускаемым перемещениям

Г) Все ответы верны

8. Формула для определения площади круга имеет следующий вид:



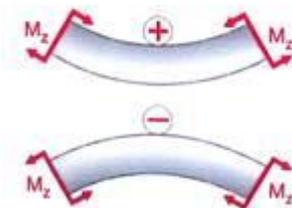
А) $F = \pi \cdot r^2$

Б) $F = \pi \cdot \frac{d^2}{4}$

В) $F = \frac{\pi d^3}{16}$

Г) Верные ответы А и Б

9. Какой вид деформации представлен на рисунке?



А) деформация растяжения (сжатия)

Б) деформация сдвига

В) деформация изгиба

Г) деформация кручения

10. Как изменяется длина бруса и его поперечное сечение при его сжатии?

А) длина и размер поперечного сечения остаются неизменными

Б) длина и размер поперечного сечения бруса увеличиваются

В) длина уменьшается, а размер поперечного сечения увеличивается

Г) длина увеличивается, а размер поперечного сечения уменьшается

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. Математическое моделирование это средство для
 - а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
 - б) упрощения поставленной задачи
 - в) поиска физической модели
 - г) принятия решения в рамках поставленной задачи

2. Какой модели быть не может?
 - а) вещественной, физической
 - б) идеальной, физической
 - в) вещественной, математической
 - г) идеальной, математической

3. По поведению математических моделей во времени их разделяют на
 - а) детерминированные и стохастические
 - б) статические и динамические
 - в) непрерывные и дискретные
 - г) аналитические и имитационные

4. Как называется замещаемый моделью объект?
 - а) копия
 - б) оригинал
 - в) шаблон
 - г) макет

5. Что такое математическая модель?
 - а) точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
 - б) точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
 - в) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
 - г) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала

6. Какие виды математических моделей получаются при разделении их по принципам построения?
- аналитические, имитационные**
 - детерминированные, стохастические
 - стохастические, аналитические
 - детерминированные, имитационные
7. На какой язык должна быть "переведена" прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?
- неформальный математический язык
 - формальный математический язык**
 - формальный физический язык
 - неформальный физический язык
8. Что такое линейное программирование
- это направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейным критерием**
 - раздел математического программирования, изучающий подход к решению нелинейных задач оптимизации специальной структуры
 - метод оптимизации, приспособленный, к задачам, в которых процесс принятия решения, может быть, разбит на отдельные этапы (шаги)
 - это направление математического программирования, в котором целевой функцией или ограничением является нелинейная функция
9. Какой метод относится к методам решения задач линейного программирования
- симплекс-метод**
 - метод множителей Лагранжа
 - метод хорд
 - метод половинного деления
10. Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательных коэффициентов, это означает, что
- задача неразрешима
 - найден оптимальный план на максимум**
 - найден оптимальный план на минимум
 - задача имеет бесконечно много решений

Практическое задание (задача)

Минимальное количество задач – 1.

1. На научный семинар собрались ученые и обменялись друг с другом визитными карточками. Всего было роздано 210 визитных карточек. Сколько ученых приехало на семинар, если известно, что их было не более 20?

2. Инвестор, располагающий суммой в 300 тыс. ден. ед., может вложить свой капитал в акции автомобильного концерна А и строительного предприятия В. Чтобы уменьшить инвестиционные риски, акций концерна А должно быть приобретено не меньше, чем акций строительного предприятия В, причем последних можно купить не более чем на 100 тыс. ден. ед. Дивиденды по акциям А составляют 8%, а по акциям В – 10% в год. Определить, какую максимальную прибыль может получить инвестор в первый год?

3. На трех базы 1 2 3 А , А , А имеется однородный груз в количествах, соответственно равных 60, 80, 100 ед. Этот груз требуется перевезти в четыре магазина 1 2 3 4 В ,В ,В ,В соответственно в количествах 40, 60, 90, 70 ед. Стоимость доставки единицы груза из каждого пункта отправления в соответствующие пункты назначения задана матрицей тарифов (тыс. руб.

за ед. груза). Требуется составить план перевозок однородного груза с минимальными транспортными издержками.