

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Психология делового общения»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
12.03.04. Биотехнический системы и технологии,
направленность (профиль) Клиническая инженерия (бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля на занятиях (ТК), оценки самостоятельной работы обучающихся (СР), проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой дисциплины знаний (з) / умений (у) / навыков (н) (ЗУН):

УК-3.1.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	з-1. Знает теоретические основы социальной психологии малых групп и командного взаимодействия

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Теоретические аспекты психологии делового общения.	1. Установите соответствие	Установите соответствие между понятием из психологии делового общения (левая колонка) и его характеристикой, адаптированной под профессиональную деятельность инженера по	1. Диагностика невербальной коммуникации в условиях стресса - В. Способность считывать микрореакции хирурга во время телемедицинского консилиума	да	да	нет

			биотехническим системам (правая колонка). Понятие 1. Диагностика невербальной коммуникации в условиях стресса 2. Техники ассертивного отказа от заведомо невыполнимых сроков 3. Управление конфликтом типа «Заказчик — Исполнитель» 4. Трансляция сложной технической информации Характеристика А. Процесс согласования технических требований заказчика с реальными возможностями производства биомедицинской аппаратуры, направленный на предотвращение конфликта интересов при сдаче проекта. Б. Умение четко переводить сложные биоинженерные концепции (например, принципы работы имплантируемых нейростимуляторов или протезов) на язык функциональных преимуществ для неспециалистов — врачей-реабилитологов или пациентов. В. Способность считывать микрореакции хирурга во время телемедицинского консилиума	или мануального тестирования прототипа: напряжение позы, изменение темпа речи и фиксацию взгляда на элементах интерфейса оборудования как сигнал о неудобстве конструкции. 2. Техники ассертивного отказа от заведомо невыполнимых сроков - Г. Применение алгоритма «частичное согласие + обозначение объективных ограничений материалов/датчиков + предложение альтернативного таймлайна» при общении с руководителем лаборатории, требующим ускорить сборку стенда без потери точности измерений. 3. Управление конфликтом типа «Заказчик — Исполнитель» - А. Процесс согласования технических требований заказчика с реальными возможностями производства биомедицинской аппаратуры, направленный на предотвращение конфликта интересов при сдаче проекта.			
--	--	--	--	--	--	--	--

			или мануального тестирования прототипа: напряжение позы, изменение темпа речи и фиксацию взгляда на элементах интерфейса оборудования как сигнал о неудобстве конструкции. Г. Применение алгоритма «частичное согласие + обозначение объективных ограничений материалов/датчиков + предложение альтернативного таймлайна» при общении с руководителем лаборатории, требующим ускорить сборку стенда без потери точности измерений. Д. Фиксация скрытых потребностей врача-клинициста через уточняющие вопросы об эргономике рабочего места, что позволяет инженеру правильно заложить габариты и расположение органов управления в проект нового аппарата УЗИ.	4. Трансляция сложной технической информации - Б. Умение четко переводить сложные биоинженерные концепции (например, принципы работы имплантируемых нейростимуляторов или протезов) на язык функциональных преимуществ для неспециалистов — врачей-реабилитологов или пациентов. 5. Активное слушание в междисциплинарной команде - Д. Фиксация скрытых потребностей врача-клинициста через уточняющие вопросы об эргономике рабочего места, что позволяет инженеру правильно заложить габариты и расположение органов управления в проект нового аппарата УЗИ.			
		2. Ситуационные задачи/кейсы	Контекст: Инженер-разработчик биотехнических систем презентует нейрохирургу прототип нового микроскопа с функцией дополненной реальности для проведения эндоскопических операций. Устройство крепится на голове	Признание значимости эксперта	да	да	нет

			врача. В середине демонстрации хирург резко снимает прибор и раздраженно произносит: — «Голова потеет, ремни давят на уши, а при повороте головы влево линзы смещаются из-за асимметрии моего лица. Я не смогу простоять так четыре часа у стола. Переделывайте эргономику полностью». Технический регламент безопасности запрещает использование более легких полимеров (они накапливают статику, опасную для пациента), а срок сдачи проекта — через три недели. Вопрос: Какая единственная коммуникативная стратегия инженера в данный момент позволит деэскалировать конфликт, подтвердить экспертность хирурга и перевести диалог в конструктивное русло поиска решения без нарушения технических регламентов?				
--	--	--	---	--	--	--	--

УК-3.2.1. Умеет действовать в духе сотрудничества, проявлять уважение к мнению и культуре других, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3. Способен осуществлять	УК-3.2.1. Умеет действовать в духе	у-1. Умеет эффективно выстраивать

социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	сотрудничества, проявлять уважение к мнению и культуре других, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации	профессиональное общение и взаимодействие
---	--	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
2.	Модуль 2. Прикладные аспекты психологии делового общения.	1. Установите соответствие	Установите соответствие между производственной ситуацией (левая колонка) и наиболее верным профессионально-этическим действием инженера-разработчика (правая колонка), которое демонстрирует сотрудничество и уважение к партнерам. Ситуация 1. При тестировании имплантируемого нейростимулятора пациент из-за культурных или религиозных убеждений отказывается от использования свинцовых припоев в корпусе прибора, а также настаивает на возможности программного отключения	1. При тестировании имплантируемого нейростимулятора пациент из-за культурных или религиозных убеждений отказывается от использования свинцовых припоев в корпусе прибора, а также настаивает на возможности программного отключения устройства по собственному желанию для соблюдения ритуалов. Старший инженер утверждает, что это нарушит герметичность и аннулирует сертификацию. - Б. Отложить техническое решение. Организовать встречу с участием медицинского этика или	да	да	нет

			устройства по собственному желанию для соблюдения ритуалов. Старший инженер утверждает, что это нарушит герметичность и аннулирует сертификацию. 2. В международной коллаборации (Россия — Индия) индийский партнер-фармацевт не говорит прямого «нет» на предложение изменить протокол передачи данных телеметрии, используя уклончивые формулировки («мы изучим эту возможность», «это очень интересно»). Прямой российский стиль общения привел к тому, что сроки поставки биосенсоров были сорваны из-за непонимания реального статуса задачи. 3. На защите проекта кардиомонитора врач-кардиолог публично указывает разработчику, что алгоритм искусственного интеллекта ошибочно интерпретирует аритмию у беременных из-за недостатка обучающей выборки. Инженер знает, что переделка ядра займет два месяца. 4. Во время клинических испытаний экзоскелета для реабилитации после инсульта	представителя духовенства пациента, чтобы найти компромиссный материал, соответствующий и канонам безопасности ГОСТ, и убеждениям человека, проявив уважение к его достоинству. 2. В международной коллаборации (Россия — Индия) индийский партнер-фармацевт не говорит прямого «нет» на предложение изменить протокол передачи данных телеметрии, используя уклончивые формулировки («мы изучим эту возможность», «это очень интересно»). Прямой российский стиль общения привел к тому, что сроки поставки биосенсоров были сорваны из-за непонимания реального статуса задачи. - Г. Распознать особенности деловой культуры. Не дожидаясь формального отказа, инициировать видеовстречу с использованием визуальных схем, задать уточняющие		
--	--	--	--	---	--	--

			выясняется, что интерфейс управления абсолютно не считает тремор у пожилых пациентов из-за физиологических особенностей их кожи, но данные красиво выглядят в отчете для инвестора. 5. Молодой биоинженер находит критическую уязвимость в коде аппарата ИВЛ, допущенную ведущим конструктором со стажем. Публичное указание на ошибку может спровоцировать конфликт и парализовать работу отдела перед госаккредитацией. Этически грамотное действие А. Признать приоритет врачебной ответственности. Передать врачу полные логи работы алгоритма ИИ, признать ошибку в архитектуре сбора данных как уважительное отношение к экспертизе клинициста и совместно составить план доработки без поиска виновных. Б. Отложить техническое решение. Организовать встречу с участием медицинского этика или представителя духовенства пациента, чтобы найти компромиссный материал, соответствующий и канонам	вопросы о ресурсах партнера и согласовать промежуточный контрольный срез через 48 часов, сохранив лицо коллеги. 3. На защите проекта кардиомонитора врач-кардиолог публично указывает разработчику, что алгоритм искусственного интеллекта ошибочно интерпретирует аритмию у беременных из-за недостатка обучающей выборки. Инженер знает, что переделка ядра займет два месяца. - А. Признать приоритет врачебной ответственности. Передать врачу полные логи работы алгоритма ИИ, признать ошибку в архитектуре сбора данных как уважительное отношение к экспертизе клинициста и совместно составить план доработки без поиска виновных. 4. Во время клинических испытаний экзоскелета для реабилитации после			
--	--	--	---	--	--	--	--

			безопасности ГОСТ, и убеждения человека, проявив уважение к его достоинству. В. Проявить эмпатию к возрастным изменениям. Немедленно приостановить использование жестких интерфейсов. Совместно с геронтологом спроектировать гибкий тактильный корпус, предварительно обсудив изменения с самим пожилым пользователем, учитывая его право на комфорт. Г. Распознать особенности деловой культуры. Не дожидаясь формального отказа, инициировать видеовстречу с использованием визуальных схем, задать уточняющие вопросы о ресурсах партнера и согласовать промежуточный контрольный срез через 48 часов, сохранив лицо коллеги. Д. Выбрать стратегию сохранения достоинства. Сообщить об ошибке ведущему конструктору строго лично, подчеркнув ценность его общего вклада в проект, предложить свою помощь в исправлении кода анонимно от руководства и взять ответственность за повторную	инсульта выясняется, что интерфейс управления абсолютно не считывает тремор у пожилых пациентов из-за физиологических особенностей их кожи, но данные красиво выглядят в отчете для инвестора. - В. Проявить эмпатию к возрастным изменениям. Немедленно приостановить использование жестких интерфейсов. Совместно с геронтологом спроектировать гибкий тактильный корпус, предварительно обсудив изменения с самим пожилым пользователем, учитывая его право на комфорт. 5. Молодой биоинженер находит критическую уязвимость в коде аппарата ИВЛ, допущенную ведущим конструктором со стажем. Публичное указание на ошибку может спровоцировать конфликт и парализовать работу отдела перед госаккредитацией. - Д. Выбрать стратегию сохранения достоинства.			
--	--	--	---	--	--	--	--

			проверку на себя.	Сообщить об ошибке ведущему конструктору строго лично, подчеркнув ценность его общего вклада в проект, предложить свою помощь в исправлении кода анонимно от руководства и взять ответственность за повторную проверку на себя.			
		2. Ситуационные задачи/кейсы	Контекст: Молодой инженер-разработчик биотехнических систем проводит фокус-группу по тестированию нового интерфейса для протеза кисти. В группе присутствует пожилой пользователь, который категорически отказывается надевать датчик миографического считывания на кожу, требуя закрепить его поверх плотной шерстяной манжеты свитера. С точки зрения физики сигнала и технического регламента - это невозможно: шерсть поглощает мышечные импульсы, данные будут нулевыми, а демонстрация сорвется. Инженер начинает объяснять пользователю законы электродинамики сухим техническим языком, из-за чего пожилой человек замыкается в себе, воспринимая слова как	Признать право отказа	да	да	нет

			неуважение к его привычкам и чувству холода. Вопрос: Какое единственное действие инженера в данный момент полностью соответствует компетенции «Умение действовать в духе сотрудничества, проявлять уважение к мнению и культуре других, принимать решения с соблюдением этических принципов», позволяет сохранить достоинство пользователя и перевести диалог в конструктивное русло?				
--	--	--	---	--	--	--	--

УК-3.3.1. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3.1. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия методами оценки своих действий, планирования и управления временем	н-1. Владеет навыками ведения деловых бесед, в том числе навыками распределения обязанностей и времени, в процессе командной работы и на этапе ее планирования

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА

	единицы), формирующий(е) данный ЗУН						
3.	Модуль 2. Прикладные аспекты психологии делового общения.	1. Установите соответстви е	Установите соответствие между проблемной ситуацией, возникшей в студенческой или профессиональной команде разработчиков (левая колонка), и наиболее эффективным управленческим действием лидера команды для восстановления продуктивности (правая колонка). Ситуация 1. Команда разрабатывает прототип бионического протеза за месяц до защиты. За две недели до сдачи выясняется, что программист тратил время на написание идеального, но избыточного кода библиотеки, а схемотехник не успел заказать специфические датчики давления из Китая. Проект стоит на месте. 2. На ежедневном стендапе по проекту телемедицинского комплекса один участник (специалист по UI/UX) говорит 80% времени о деталях цвета иконок, сдвигая фокус внимания всей группы, при этом сроки написания серверной части (бэкенда) никак не контролируются.	1. Команда разрабатывает прототип бионического протеза за месяц до защиты. За две недели до сдачи выясняется, что программист тратил время на написание идеального, но избыточного кода библиотеки, а схемотехник не успел заказать специфические датчики давления из Китая. Проект стоит на месте. - В. Применить матрицу Эйзенхауэра совместно с командой. Жестко делегировать второстепенные задачи (оформление документации, визуализацию), остановить разработку некритичных модулей («пожирателей времени») и перераспределить ресурсы на закупку аналогов датчиков локально и написание минимально рабочего кода (MVP). 2. На ежедневном стендапе по проекту	да	да	нет

			3. При проектировании аппарата МРТ для ветеринарии команда столкнулась с проблемой перегрева магнита. До дедлайна осталось 72 часа. Лидер видит, что все четверо инженеров одновременно пытаются перепаявать плату охлаждения, писать прошивку и рассчитывать обмотку, мешая друг другу. 4. В группе биоинженеров во время мозгового штурма по созданию имплантируемого глюкометра один талантливый разработчик постоянно критикует идеи коллег, чем вызывает конфликты. Однако именно он замечает ошибки в расчетах биосовместимости полимеров. 5. Команда работает над ошибками в алгоритме ИИ для анализа рентгеновских снимков. Срок исправления истекает через сутки. Участники жалуются на истощение, начинаются пропуски онлайн-встреч, падает концентрация, что ведет к новым багам в коде. Управленческое действие А. Провести сессию ролевой ревизии: официально закрепить за молчаливым инженером-физиком роль «Критика-предохранителя» (Devil's Advocate) с правом вето на	телемедицинского комплекса один участник (специалист по UI/UX) говорит 80% времени о деталях цвета иконок, сдвигая фокус внимания всей группы, при этом сроки написания серверной части (бэкенда) никак не контролируются. - Б. Использовать метод жесткого нормирования времени (Timeboxing). Прервать монолог, объявить регламент: «2 минуты на дизайн, 5 минут на архитектуру данных». Перенести обсуждение цветов в отдельный тикет с низким приоритетом и назначить ответственного за контроль критического пути — передачи DICOM-данных. 3. При проектировании аппарата МРТ для ветеринарии команда столкнулась с проблемой перегрева магнита. До дедлайна осталось 72 часа. Лидер видит, что все четверо инженеров одновременно пытаются перепаявать плату охлаждения, писать		
--	--	--	---	--	--	--

			этапе тестирования материалов, чтобы легитимизировать его замечания и превратить пассивное недовольство в конструктивную функцию. Б. Использовать метод жесткого нормирования времени (Timeboxing). Прервать монолог, объявить регламент: «2 минуты на дизайн, 5 минут на архитектуру данных». Перенести обсуждение цветов в отдельный тикет с низким приоритетом и назначить ответственного за контроль критического пути — передачи DICOM-данных. В. Применить матрицу Эйзенхауэра совместно с командой. Жестко делегировать второстепенные задачи (оформление документации, визуализацию), остановить разработку некритичных модулей («пожирателей времени») и перераспределить ресурсы на закупку аналогов датчиков локально и написание минимально рабочего кода (MVP). Г. Ввести систему парного программирования и сменных ролей. Четко распределить текущий час: пара №1 физически собирает макет, пара №2 проводит метрологический контроль	прошивку и рассчитывать обмотку, мешая друг другу. - Д. Оперативно применить модель Белбина. Назначить единственного «Координатора-скрам-мастера», который будет ставить задачи в таск-трекере, одного «Реализатора» (самого опытного паяльщика) и одного «Оценщика-аналитика», который замеряет температуру каждую минуту, исключив дублирование функций. 4. В группе биоинженеров во время мозгового штурма по созданию имплантируемого глюкометра один талантливый разработчик постоянно критикует идеи коллег, чем вызывает конфликты. Однако именно он замечает ошибки в расчетах биосовместимости полимеров. - А. Провести сессию ролевой ревизии: официально закрепить за молчаливым инженером-физиком роль «Критика-предохранителя» (Devil's		
--	--	--	---	---	--	--

			результатов, меняясь каждые 60 минут для предотвращения физической усталости и когнитивного замыления глаз. Д. Оперативно применить модель Белбина. Назначить единственного «Координатора-скрам-мастера», который будет ставить задачи в таск-трекере, одного «Реализатора» (самого опытного паяльщика) и одного «Оценщика-аналитика», который замеряет температуру каждую минуту, исключив дублирование функций.	Advocate) с правом вето на этапе тестирования материалов, чтобы легитимизировать его замечания и превратить пассивное недовольство в конструктивную функцию. 5. Команда работает над ошибками в алгоритме ИИ для анализа рентгеновских снимков. Срок исправления истекает через сутки. Участники жалуются на истощение, начинаются пропуски онлайн-встреч, падает концентрация, что ведет к новым багам в коде. - Г. Ввести систему парного программирования и сменных ролей. Четко распределить текущий час: пара №1 физически собирает макет, пара №2 проводит метрологический контроль результатов, меняясь каждые 60 минут для предотвращения физической усталости и когнитивного замыления глаз.			
		2. Ситуационные	Контекст: Команда из четырех инженеров разрабатывает носимый датчик для мониторинга уровня	Назначить персональную ответственность	да	да	нет

		задачи/кейсы кортизола в потоке пота. До защиты проекта перед медицинским советом клиники осталось 48 часов. В команде назревает кризис: • Инженер А (архитектор) заиклился на поиске идеальной топологии антенны и не отдает плату программисту. • Инженер Б (программист) сидит без дела, злится и критикует медлительность коллеги. • Инженер В (специалист по UI) начал рисовать дизайн приложения до того, как получены первые реальные данные с датчика, так как «боится не успеть». • Лидер команды пытается сам одновременно допаять плату, написать кусок кода и успокоить коллег, работая уже вторые сутки без сна. Вопрос: Какое единственное управленческое действие лидера позволит немедленно распределить нагрузку, остановить хаос и вернуть команду к выполнению профильных задач согласно их				
--	--	---	--	--	--	--

			компетенциям?				
--	--	--	---------------	--	--	--	--

УК-5.1.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	з-1. Знает основы философии, истории и культурологии

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
4.	Модуль 1. Теоретические аспекты психологии делового общения.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Какие три утверждения наиболее точно отражают применение основ межкультурной коммуникации, философских категорий (этика, аксиология) и законов исторического развития при разработке и внедрении биотехнических систем в глобальном контексте? Варианты ответов: 1) При проектировании интерфейса МРТ-сканера для азиатского рынка	2) Понимание исторически сложившихся различий в национальных системах здравоохранения позволяет инженеру адаптировать протоколы передачи данных телемедицинского комплекса под требования локального законодательства о защите персональных данных (например, GDPR в Европе или ФЗ-152 в России). <i>Верно. Это демонстрирует знание законов исторического</i>	да	да	нет

			необходимо учитывать этноцентризм разработчиков, считая западную метрическую систему мер единственно верным стандартом для калибровки датчиков во всем мире. 2) Понимание исторически сложившихся различий в национальных системах здравоохранения позволяет инженеру адаптировать протоколы передачи данных телемедицинского комплекса под требования локального законодательства о защите персональных данных (например, GDPR в Европе или ФЗ-152 в России). 3) В международном стартапе по созданию имплантируемых нейростимуляторов этическая категория «не навреди» (принцип милосердия) должна доминировать над экономической целесообразностью при принятии решения об использовании более дешевых, но потенциально токсичных полимеров. 4) При общении с китайскими партнерами-производителями биосенсоров использование	<i>развития социальных институтов и их влияние на технические стандарты.</i> 3) В международном стартапе по созданию имплантируемых нейростимуляторов этическая категория «не навреди» (принцип милосердия) должна доминировать над экономической целесообразностью при принятии решения об использовании более дешевых, но потенциально токсичных полимеров. <i>Верно. Это прямое применение базовых философских категорий (этики/аксиологии) к инженерному выбору материалов.</i> 6) Осознание того, что концепция личного телесного пространства и допустимости хирургического вмешательства глубоко укоренена в религиозных и культурных архетипах, требует от разработчика предусмотреть в ПО экзоскелета возможность программного отключения			
--	--	--	--	---	--	--	--

			прямого американского стиля ведения переговоров («время — деньги», немедленный переход к цифрам) является наиболее эффективным способом демонстрации уважения к чужому времени. 5) Знание категории «пространство» из онтологии помогает инженеру правильно рассчитать физические габариты корпуса кардиостимулятора, исходя исключительно из объема грудной клетки среднестатистического европейского мужчины. 6) Осознание того, что концепция личного телесного пространства и допустимости хирургического вмешательства глубоко укоренена в религиозных и культурных архетипах, требует от разработчика предусмотреть в ПО экзоскелета возможность программного отключения видеозаписи движений пациента по его требованию.	видеозаписи движений пациента по его требованию. <i>Верно. Это отражает понимание межкультурных различий в восприятии приватности тела (прикладная этика) и необходимость технической адаптации продукта под ценности пользователя.</i>			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется когнитивная ошибка инженера-разработчика, при которой он бессознательно принимает технические стандарты и эргономические нормы своей страны за универсальный мировой	Синдром технического этноцентризма	да	да	нет

			эталон при проектировании интерфейсов для международного медицинского оборудования?				
--	--	--	---	--	--	--	--

УК-5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2.1 Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;	у-1. Умеет находить информацию об исторических и культурных традициях и выстраивать отношения учитывая их

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
5.	Модуль 2. Прикладные аспекты психологии делового общения.	1. Выбор нескольких правильны х ответов	Какие три действия инженера-разработчика при проектировании и внедрении медицинского оборудования наиболее точно демонстрируют владение компетенцией уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям? Варианты ответов: 1) При создании интерфейса аппарата ИВЛ для российских реанимаций инженер использует иконки, основанные на эстетике советского конструктивизма и плакатного искусства эпохи Пирогова, отдавая дань уважения исторической школе отечественной медицины и вызывая доверие у старшего поколения врачей.	1) При создании интерфейса аппарата ИВЛ для российских реанимаций инженер использует иконки, основанные на эстетике советского конструктивизма и плакатного искусства эпохи Пирогова, отдавая дань уважения исторической школе отечественной медицины и вызывая доверие у старшего поколения врачей. 3) Разрабатывая голосовое управление для умной трости пожилого человека, команда программирует распознавание не только современной нормативной речи, но и устаревших региональных диалектизмов (например, «батожок»),	да	да	нет

			2) В ходе международной видеоконференции с китайскими партнерами по поставке биосенсоров российский менеджер переходит сразу к жестким цифрам контракта, игнорируя традиционный этап неформального чаепития и обмена любезностями, чтобы сэкономить рабочее время компании. 3) Разрабатывая голосовое управление для умной трости пожилого человека, команда программирует распознавание не только современной нормативной речи, но и устаревших региональных диалектизмов (например, «батожок», «клюка», «посох»), характерных для сельской местности, проявляя уважение к языковому наследию. 4) Инженер-схемотехник настаивает на использовании в названии новой российской линейки кардиостимуляторов исключительно латинских корней (<i>Cardio-M</i>), считая русские названия («Пульс», «Сердце») непрофессиональными и устаревшими для мирового рынка. 5) Проектируя протез руки, разработчик закладывает в конструкцию возможность скрытого	«клюка», «посох»), характерных для сельской местности, проявляя уважение к языковому наследию. 5) Проектируя протез руки, разработчик закладывает в конструкцию возможность скрытого размещения элементов традиционных религиозных атрибутов (например, браслета или нити-оберега), если это не нарушает биомеханику изделия и технику безопасности пациента.			
--	--	--	---	---	--	--	--

			размещения элементов традиционных религиозных атрибутов (например, браслета или нити-оберега), если это не нарушает биомеханику изделия и технику безопасности пациента. 6) На этапе клинических испытаний экзоскелета лидер команды отказывается адаптировать протоколы тестирования под график работы пожилых пациентов, ссылаясь на то, что научный метод универсален и не должен зависеть от личных привычек испытуемых.				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	При разработке интерфейса для носимого российского кардиомонитора инженер планирует использовать стандартные западноевропейские иконки и терминологию. Однако целевой аудиторией являются пожилые пациенты сельских территорий, чьи культурные привычки и историческая память связаны с советской системой диспансеризации. Какое комплексное действие инженера продемонстрирует уважение к этому социокультурному контексту?	Адаптация визуальных метафор	да	да	нет

УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения

проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры.

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3.1 Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры.	н-1. Владеет аналитическими навыками, навыками выбора гражданской позиции и ведения дискуссии

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
6.	Модуль 2. Прикладные аспекты психологии делового общения.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Какие три действия инженера-разработчика демонстрируют способность к анализу явлений культуры, выбору гражданских ценностей и аргументированному решению мировоззренческих проблем в профессиональной деятельности? Варианты ответов:	2) Обнаружив возможность несанкционированной передачи биометрических данных с имплантируемого датчика на сторонние серверы, разработчик инициирует служебное расследование и останавливает отгрузку партии, ставя право пациента	да	да	нет

			1) При создании алгоритма искусственного интеллекта для диагностики онкологии инженер намеренно исключает из обучающей выборки данные пациентов старше 80 лет, аргументируя это тем, что продление жизни на поздних стадиях экономически нецелесообразно для государства. 2) Обнаружив возможность несанкционированной передачи биометрических данных с имплантируемого датчика на сторонние серверы, разработчик инициирует служебное расследование и останавливает отгрузку партии, ставя право пациента на приватность выше квартальных финансовых показателей компании. 3) На совещании руководитель проекта называет отказ глубоко верующего пациента от использования прибора со встроенным микрочипом «мракобесием» и «средневековым мышлением», требуя от коллег психологического давления на больного ради выполнения плана испытаний. 4) Инженер использует навыки историко-философского анализа,	на приватность выше квартальных финансовых показателей компании. 4) Инженер использует навыки историко-философского анализа, чтобы доказать инвесторам, что концепция создания гибридных человеко-машинных систем (киборгов), лежащая в основе их стартапа, требует введения строгого этического моратория, опираясь на труды русских космистов и современные биоэтические конвенции. 6) Разработчик открыто выступает против внедрения обязательной чипизации персонала предприятия, готовя аналитическую записку с юридическими и философскими аргументами о границах вмешательства технологий в личную свободу, рискуя при этом своей карьерой.			
--	--	--	---	---	--	--	--

			чтобы доказать инвесторам, что концепция создания гибридных человеко-машинных систем (киборгов), лежащая в основе их стартапа, требует введения строгого этического моратория, опираясь на труды русских космистов и современные биоэтические конвенции. 5) При проектировании экзоскелета для реабилитации инженер копирует дизайн японского аниме-сериала, полностью игнорируя вопросы эргономики и медицинские стандарты, так как считает массовую культуру более важным источником вдохновения, чем анатомия человека. 6) Разработчик открыто выступает против внедрения обязательной чипизации персонала предприятия, готовя аналитическую записку с юридическими и философскими аргументами о границах вмешательства технологий в личную свободу, рискуя при этом своей карьерой.				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Инженерная группа создала нейроинтерфейс, способный не только лечить паралич, но и загружать воспоминания пациента в облачное хранилище. Маркетологи настаивают на продаже доступа к этим данным	Приоритет человеческого достоинства	да	да	нет

			страховым компаниям для оценки рисков. Какое этико-философское решение должен принять лидер команды, опираясь на свои гражданские ценности?				
--	--	--	---	--	--	--	--

УК-6.1.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, в том числе необходимые для реализации требований рынка труда

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, в том числе необходимые для реализации требований рынка труда	3-1. Знает требования рынка труда и теоретические основы самовоспитания и самообразования

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
7.	Модуль 1. Теоретические аспекты психологии делового общения.	1. Установить последовательность	Ниже представлены этапы формирования индивидуального плана профессионального развития (самообразования) молодого инженера-биомедика с целью соответствия актуальным требованиям рынка труда. Расположите их в логической	3) Самоаудит профессиональных дефицитов: сопоставление текущих навыков (уверенное владение САПР Altium Designer, знание ГОСТов по электромагнитной	да	да	нет

			последовательности: 1) Реализация плана: прохождение профильных курсов повышения квалификации (например, по программированию на Python для анализа медицинских данных или работе с нормативной документацией Росздравнадзора), посещение отраслевых выставок («Здравоохранение», АТЕS) и регулярный мониторинг новых вакансий для коррекции траектории. <i>(Действие/Реализация)</i> 2) Постановка SMART-цели карьерного развития: например, «Через 8 месяцев занять позицию младшего инженера-программиста в отделе разработки имплантируемых систем, освоив стандарт безопасности IEC 62304 и язык моделирования UML». <i>(Целеполагание)</i> 3) Самоаудит профессиональных дефицитов: сопоставление текущих навыков (уверенное владение САПР Altium Designer, знание ГОСТов по электромагнитной совместимости) с требованиями HeadHunter к ведущим разработчикам нейроинтерфейсов (требуется знание машинного обучения, английского языка уровня B2 для чтения протоколов FDA). <i>(Анализ /</i>	совместимости) с требованиями HeadHunter к ведущим разработчикам нейроинтерфейсов (требуется знание машинного обучения, английского языка уровня B2 для чтения протоколов FDA). <i>(Анализ / Диагностика)</i> 2) Постановка SMART-цели карьерного развития: например, «Через 8 месяцев занять позицию младшего инженера-программиста в отделе разработки имплантируемых систем, освоив стандарт безопасности IEC 62304 и язык моделирования UML». <i>(Целеполагание)</i> 4) Выбор образовательных инструментов и составление дорожной карты (Roadmap): определение конкретных ресурсов для закрытия пробелов (запись на курс по глубокому обучению на платформах Coursera/SberCloud, выделение 5 часов в неделю на чтение журнала			
--	--	--	---	--	--	--	--

			<i>Диагностика)</i> 4) Выбор образовательных инструментов и составление дорожной карты (Roadmap): определение конкретных ресурсов для закрытия пробелов (запись на курс по глубокому обучению на платформах Coursera/SberCloud, выделение 5 часов в неделю на чтение журнала «Медицинская техника», поиск наставника внутри компании). <i>(Планирование)</i> 5) Рефлексия и фиксация результатов: обновление портфолио на GitHub с новыми проектами, внесение полученных сертификатов в резюме, проведение тестового собеседования с HR-специалистом для оценки прогресса и выявления оставшихся слабых мест. <i>(Оценка эффективности / Контроль)</i>	«Медицинская техника», поиск наставника внутри компании). <i>(Планирование)</i> 1) Реализация плана: прохождение профильных курсов повышения квалификации (например, по программированию на Python для анализа медицинских данных или работе с нормативной документацией Росздравнадзора), посещение отраслевых выставок («Здравоохранение», АТЭС) и регулярный мониторинг новых вакансий для коррекции траектории. <i>(Действие/Реализация)</i> 5) Рефлексия и фиксация результатов: обновление портфолио на GitHub с новыми проектами, внесение полученных сертификатов в резюме, проведение тестового собеседования с HR-специалистом для оценки прогресса и выявления оставшихся слабых мест. <i>(Оценка эффективности / Контроль)</i>			
--	--	--	---	---	--	--	--

		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Рынок биотехнических систем стремительно меняется: классические инженеры-схемотехники больше не востребованы в отрыве от анализа данных. Инженер осознает, что его навыков работы в САПР недостаточно для трудоустройства в ведущие R&D-центры. Какую стратегию профессионального развития он должен выбрать согласно принципам самообразования?	Обучение через проекты	да	да	нет
--	--	---	--	------------------------	----	----	-----

УК-6.2.1 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2.1 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	у-1. Умеет самостоятельно выстраивать стратегию обучения по выбранной траектории

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
8.	Модуль 2.	1.	Ниже представлен цикл непрерывного	2) Первичное	да	да	нет

	Прикладные аспекты психологии делового общения.	Установить последовательность самообразования инженера-разработчика (например, при изучении нового языка программирования для анализа сигналов ЭКГ). Расположите этапы этого цикла в логически верной последовательности: 1) Самоконтроль промежуточных результатов. Проведение чек-апа знаний: решение контрольной задачи на фильтрацию шумов электродов за отведенное время. Фиксация того факта, что текущая скорость написания кода не позволяет сдать проект к дедлайну, а архитектура скрипта получается избыточной. <i>(Этап контроля / Диагностика)</i> 2) Первичное планирование образовательной траектории. Составление дорожной карты обучения: выделение 4 часов в неделю, выбор конкретных модулей курса («Цифровая обработка биосигналов», «Библиотека SciPy»), установка первого рубежа — написание работающего алгоритма детекции зубца R через две недели. <i>(Этап планирования)</i> 3) Рефлексия причин неудачи и критическая самооценка. Честный анализ ситуации без защитных механизмов: признание того, что	планирование образовательной траектории. Составление дорожной карты обучения: выделение 4 часов в неделю, выбор конкретных модулей курса («Цифровая обработка биосигналов», «Библиотека SciPy»), установка первого рубежа — написание работающего алгоритма детекции зубца R через две недели. <i>(Этап планирования)</i> 5) Реализация учебной деятельности. Непосредственное выполнение запланированных действий: просмотр лекций, написание программного кода, отладка алгоритма на реальных датасетах биомедицинских сигналов согласно первоначальному или скорректированному графику. <i>(Этап действия / Реализация)</i> 1) Самоконтроль промежуточных результатов. Проведение			
--	---	--	--	--	--	--

			проблема не в сложности материала, а в попытке сразу писать идеальный код вместо создания черновика (<i>MVP</i>), а также в игнорировании необходимости визуализации данных перед алгоритмизацией. (<i>Этап осмысления / Рефлексия</i>) 4) Коррекция образовательного маршрута. Внесение изменений в первоначальный план на основе рефлексии: отказ от изучения продвинутых библиотек в пользу базовых циклов, добавление в график ежедневного часа на просмотр чужого открытого кода на GitHub для понимания типовых архитектур, перенос сдачи первой части проекта на три дня. (<i>Этап коррекции / Адаптация</i>) 5) Реализация учебной деятельности. Непосредственное выполнение запланированных действий: просмотр лекций, написание программного кода, отладка алгоритма на реальных датаситах биомедицинских сигналов согласно первоначальному или скорректированному графику. (<i>Этап действия / Реализация</i>)	чек-апа знаний: решение контрольной задачи на фильтрацию шумов электродов за отведенное время. Фиксация того факта, что текущая скорость написания кода не позволяет сдать проект к дедлайну, а архитектура скрипта получается избыточной. (<i>Этап контроля / Диагностика</i>) 3) Рефлексия причин неудачи и критическая самооценка. Честный анализ ситуации без защитных механизмов: признание того, что проблема не в сложности материала, а в попытке сразу писать идеальный код вместо создания черновика (<i>MVP</i>), а также в игнорировании необходимости визуализации данных перед алгоритмизацией. (<i>Этап осмысления / Рефлексия</i>) 4) Коррекция образовательного маршрута. Внесение			
--	--	--	--	--	--	--	--

				изменений в первоначальный план на основе рефлексии: отказ от изучения продвинутых библиотек в пользу базовых циклов, добавление в график ежедневного часа на просмотр чужого открытого кода на GitHub для понимания типовых архитектур, перенос сдачи первой части проекта на три дня. <i>(Этап коррекции / Адаптация)</i>			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Инженер-биомедик при написании кода для анализа сигналов ЭКГ столкнулся с тем, что алгоритм выдает критическую ошибку на реальных зашумленных данных пациента, хотя успешно проходил тесты на идеальных учебных примерах. Какое действие инженера будет являться проявлением профессиональной рефлексии и самоконтроля?	Анализ собственных допущений	да	да	нет

УК-6.3.1 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	н-1. Владеет навыками саморазвития

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
9.	Модуль 2. Прикладные аспекты психологии делового общения.	1. Установить последовательность	Ниже представлен алгоритм самостоятельного освоения сложного инженерного навыка (например, изучение топологического проектирования гибких печатных плат для имплантируемых датчиков). Расположите этапы этого процесса в логически верной последовательности: 1) Реализация деятельности и мониторинг. Непосредственное выполнение учебных задач согласно плану: прохождение модулей курса по САПР Altium Designer, чтение даташитов на биосовместимые полиимидные подложки, практическая трассировка сигнальных линий с	2) Формулирование образовательного запроса. Осознание дефицита компетенций при столкновении с производственной задачей (например, понимание, что текущие знания не позволяют уменьшить габариты нейростимулятора из-за жесткой платы) и четкое определение потребности: «Мне нужно освоить проектирование <i>flex-rigid</i> плат за два месяца». <i>(Этап целеполагания /</i>	да	да	нет

		одновременным контролем времени выполнения каждого этапа. <i>(Этап действия и контроля)</i> 2) Формулирование образовательного запроса. Осознание дефицита компетенций при столкновении с производственной задачей (например, понимание, что текущие знания не позволяют уменьшить габариты нейростимулятора из-за жесткой платы) и четкое определение потребности: «Мне нужно освоить проектирование <i>flex-rigid</i> плат за два месяца». <i>(Этап целеполагания / Осознание потребности)</i> 3) Самооценка эффективности и удовлетворение интереса. Проведение рефлексии достигнутых результатов: сравнение первого учебного чертежа с промышленными стандартами IPC, проверка работоспособности изготовленного прототипа. Переход от обязательного изучения стандартов к удовлетворению глубокого профессионального интереса — чтению передовых статей о беспроводной передаче энергии через гибкие антенны. <i>(Этап оценки и перехода к интересам)</i> 4) Стратегическое планирование ресурсов. Разработка индивидуального	<i>Осознание потребности)</i> 4) Стратегическое планирование ресурсов. Разработка индивидуального маршрута обучения: подбор конкретных англоязычных курсов (например, на IEEE или Coursera), поиск профильных форумов инженеров-медиков, выделение временных слотов в календаре (например, утром до основной работы) и выбор методов самоконтроля (еженедельный тест). <i>(Этап планирования)</i> 5) Первичная апробация и калибровка. Выполнение первой практической задачи в упрощенных условиях (тестовый проект) для проверки усвоения базовых принципов. Оценка того, насколько выбранный темп и метод подачи информации соответствуют когнитивным возможностям, и внесение микро-правок в план до начала полномасштабной реализации. <i>(Этап пробного</i>			
--	--	--	---	--	--	--

			маршрута обучения: подбор конкретных англоязычных курсов (например, на IEEE или Coursera), поиск профильных форумов инженеров-медиков, выделение временных слотов в календаре (например, утром до основной работы) и выбор методов самоконтроля (еженедельный тест). <i>(Этап планирования)</i> 5) Первичная апробация и калибровка. Выполнение первой практической задачи в упрощенных условиях (тестовый проект) для проверки усвоения базовых принципов. Оценка того, насколько выбранный темп и метод подачи информации соответствуют когнитивным возможностям, и внесение микро-правки в план до начала полномасштабной реализации. <i>(Этап пробного действия)</i>	<i>действия)</i> 1) Реализация деятельности и мониторинг. Непосредственное выполнение учебных задач согласно плану: прохождение модулей курса по САПР Altium Designer, чтение даташитов на биосовместимые полиимидные подложки, практическая трассировка сигнальных линий с одновременным контролем времени выполнения каждого этапа. <i>(Этап действия и контроля)</i> 3) Самооценка эффективности и удовлетворение интереса. Проведение рефлексии достигнутых результатов: сравнение первого учебного чертежа с промышленными стандартами ИРС, проверка работоспособности изготовленного прототипа. Переход от обязательного изучения стандартов к удовлетворению глубокого			
--	--	--	---	--	--	--	--

				профессионального интереса — чтению передовых статей о беспроводной передаче энергии через гибкие антенны. <i>(Этап оценки и перехода к интересам)</i>			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Инженеру-биомедику необходимо в кратчайшие сроки освоить новый стандарт визуализации медицинских изображений DICOM для интеграции данных с МРТ-сканера в разрабатываемый программный комплекс, однако профильные учебники кажутся ему слишком сухими и сложными. Какую стратегию управления своей познавательной деятельностью он должен применить?	Проектно ориентированное обучение	да	да	нет

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла команды разработчиков биотехнических систем согласно модели Б. Такмена. Какова роль лидера на стадии «шторма» при конфликте инженера-схемотехника и программиста?
2. Распределение ролей в команде по Р. Мередиту Белбину. Какой тип дисбаланса возникнет в группе, состоящей только из «Генераторов идей» и «Аналитиков-стратегов», при создании носимого глюкометра? Назовите недостающую роль.
3. Ситуационная задача: В команде возник конфликт между инженером-испытателем (требующим идеального соответствия ГОСТу) и менеджером продукта (требующим выпустить MVP через неделю). Опишите алгоритм медиации для руководителя проекта.
4. Чем отличается конструктивная критика технического решения от деструктивной в условиях R&D-отдела? Приведите пример корректной обратной связи старшему инженеру от младшего специалиста.
5. Раскройте сущность ассертивного поведения. Как инженер должен отказать заказчику в реализации технически невыполнимого требования к имплантируемому чипу, сохранив партнерские отношения?
6. Какие вербальные и невербальные маркеры указывают на потерю доверия внутри междисциплинарной команды (врачи + инженеры)? Предложите два способа восстановления коммуникации.

7. Техника активного слушания SOLER применительно к интервьюированию врача-эндокринолога перед проектированием инсулиновой помпы. Зачем инженеру нужно использовать наклон корпуса вперед и поддерживать зрительный контакт?
8. Конфликтогены в деловой переписке. Проанализируйте фразу разработчика: «Я же говорил, что ваш код нерабочий». Переформулируйте её в формат «Я-высказывания».
9. Методы принятия групповых решений. В каких случаях при выборе материала для протеза целесообразно использовать метод Дельфи, а не мозговой штурм?
10. Эмоциональное выгорание в высокотехнологичных проектах. Каковы три фазы синдрома хронической усталости у инженеров и как лидер команды может диагностировать их на ранних стадиях?
11. Философская категория ответственности в биоэтике. Примените принцип «не навреди» к ситуации, когда использование более дешевого полимера в корпусе кардиостимулятора снижает себестоимость прибора на 20%, но сокращает срок его службы на 2 года.
12. Историческое развитие России: влияние советской инженерной школы на современную культуру проектирования. Какие черты советского подхода (например, избыточность конструкции или приоритет функциональности над дизайном) могут мешать выходу современного российского стартапа на рынок США?
13. Межкультурная коммуникация: высококонтекстные и низкоконтекстные культуры. Почему прямые дедлайны («сдать плату к пятнице») эффективно работают с немецкими партнерами, но вызывают стресс у индийских коллег при разработке телемедицинского комплекса?
14. Этноцентризм и культурный релятивизм. Инженер считает традиционный метод лечения пациента «мракобесием». Как проявление толерантности поможет интегрировать этот фактор в инструкцию по эксплуатации домашнего медприбора?
15. Ценностные ориентации различных социальных групп. Как проектирование интерфейса для пожилых людей должно учитывать историческую память о патерналистской модели медицины в СССР?
16. Культурные традиции и эргономика. Почему при локализации ПО для азиатских рынков необходимо менять расположение элементов управления, учитывая разницу в восприятии иерархии «слева-направо» и «справа-налево»?
17. Оценка явлений культуры. Как массовая культура (кинематограф, киберпанк) формирует завышенные ожидания пациентов от возможностей современных экзоскелетов и как инженеру аргументированно работать с этим диссонансом?
18. Юридические и этические аспекты исторического наследия. Учет норм Нюрнбергского кодекса при проведении клинических испытаний новых инвазивных датчиков на людях.
19. Гендерные стереотипы в STEM. Как руководителю лаборатории избежать когнитивных искажений при распределении задач между мужчиной-инженером и женщиной-программистом?
20. Аксиология (учение о ценностях). Что является высшей ценностью в парадигме биоэтики: технологический прогресс человечества или автономия воли отдельного пациента? Обоснуйте ответ.
21. Матрица Эйзенхауэра в работе инженера. К какой категории относится задача «изучение новой версии стандарта IEC 62304 за месяц до начала сертификации аппарата ИВЛ»? Обоснуйте выбор стратегии выполнения.

22. Принципы построения индивидуальной образовательной траектории (Lifelong Learning). Составьте план полугодового саморазвития для схемотехника, который хочет перейти в область разработки аналоговых фильтров для ЭКГ.
23. Рефлексия профессиональной деятельности. После неудачных испытаний прототипа инженер винит некачественные комплектующие. Как выглядит процесс глубокой рефлексии, если истинная причина — ошибка в расчетах самого инженера?
24. Управление познавательной деятельностью. Какой стиль обучения (визуальный, аудиальный, кинестетический) наиболее эффективен для освоения CAD-систем и почему управление собственным стилем повышает КПД обучения?
25. Прокрастинация vs. перфекционизм. Инженер третью неделю переделывает топологию платы, которая уже работает. Как методы тайм-боксинга (Timeboxing) помогут завершить проект вовремя?
26. Soft skills vs Hard skills. Докажите, почему для ведущего инженера (Team Lead) навык ведения переговоров важнее знания языков Verilog/VHDL в контексте карьерного роста.
27. Баланс работы и личной жизни (Work-Life Balance) в режиме кранча (crunch time) перед запуском производства. Какие техники саморегуляции предотвратят ошибки, цена которых в микроэлектронике равна стоимости нового литейного цеха?
28. Поиск и верификация информации. Опишите алгоритм проверки достоверности технической документации, найденной на профильных форумах, перед внедрением алгоритма в медицинскую систему.
29. Нетворкинг как инструмент профессионального развития. Как посещение отраслевых конференций (например, BIOMED) влияет на скорость удовлетворения образовательных потребностей инженера?
30. SWOT-анализ собственной карьеры. Инженер обладает глубокими знаниями советской элементной базы, но слабым знанием английского языка. Постройте матрицу для планирования саморазвития на ближайшие 2 года.

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дисциплина: Психология делового общения

Направление подготовки 12.03.04. Биотехнические системы и технологии, направленность (профиль) Клиническая инженерия (бакалавриат),

Учебный год: 2026 - 2027

Билет №7

Техника активного слушания SOLER применительно к интервьюированию врача-эндокринолога перед проектированием инсулиновой помпы. Зачем инженеру нужно использовать наклон корпуса вперед и поддерживать зрительный контакт?

Заведующий кафедрой

М.Е.Волчанский

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

Рассмотрено на заседании кафедры общей и клинической психологии, протокол от « 29 » мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



М.Е.Волчанский