

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:15:11

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
кандидат тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Прикладное программирование и интернет-технологии

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 6 семестре

Введение

1. Назначение: Оценочные материалы (оценочные средства) предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе производственной технологической (проектно-технологической) практики

3. Разработчик Крахоткина Е. В., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

(ФИО, должность)

Члены комиссии:

Шагрова Г. В., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

(ФИО, должность)

Винокурский Д. Л., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

(ФИО, должность)

Представитель организации-работодателя: Ю. В. Рокотов, директор ООО «Кибер софт»

(ФИО, должность)

Экспертное заключение: Оценочные материалы (оценочные средства) по производственной технологической (проектно-технологической) практике составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и позволяют оценить уровень сформированности компетенций УК-1, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-12

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенций, индикаторов	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	Результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются неверными	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются в	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются

тов стратегических решений в проблемной ситуации	ными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи анализа решены недостаточно полно.	основном верным. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Задачи анализа решены не в полном объеме.	верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные задачи анализа, не влияющие на общий результат.	верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи анализа
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-Зук-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Результаты оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи анализа решены недостаточно полно.	Результаты оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Задачи анализа решены не в полном объеме.	Результаты оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные задачи анализа, не влияющие на общий результат.	Результаты оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи анализа.
<i>Компетенция:</i> УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ук-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, использо-	Результаты участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной коммуникации, методов	Результаты участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффектив-	Результаты участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной комму-	Результаты участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной комму-

зуя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены не достаточно полно.	тивной коммуникации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	никации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	никации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий форсайта	Результаты организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены	Результаты организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не	Результаты организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат.	Результаты организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи

	ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	яющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-Зук-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Результаты выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Компетенция: ПК-2 – способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-2 Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разра-	Результаты классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения	Результаты классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем	Результаты классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения	Результаты классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения

ботки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	различного функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество работы. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-2 Демонстрирует знания технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество работы. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-2	Результаты использования современных	Результаты использования современных инструментальных	Результаты использования современных	Результаты использования современных

Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	ных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	менных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-2 Применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

			нительные дан- ные, не влияю- щие на общий результат.	
Компетенция: ПК-3 – способен подготовить принципиальные схемы, исходные тексты программ, наборы тестов и методики испытаний при разработке объектов профессиональной деятельности, оформить перечень конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам				
Результаты обуче- ния <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-3 Демон- стрирует знания методик подго- товки принципи- альных схем, ис- ходных текстов программ, набо- ров тестов, оформ- ления перечня кон- структорской и про- граммной доку- ментации по за- конченным про- ектным и кон- структорским ра- ботам	Результаты анализа мето- дик подго- товки принци- пальных схем, исход- ных текстов программ, наборов те- стов, оформ- ления перечня конструктор- ской и про- граммной до- кументации по закончен- ным проект- ным и кон- структорским работам яв- ляются невер- ными. Пред- ставленный документ со- держит много грубых оши- бок, не пред- ставлены клю- чевые данные.	Результаты ана- лиза методик под- готовки принци- пальных схем, ис- ходных текстов программ, наборов тестов, оформле- ния перечня кон- структорской и программной до- кументации по за- конченным про- ектным и кон- структорским ра- ботам являются в основном вер- ными. Отчетный документ содер- жит ошибки, не позволяющие оце- нить качество раз- работки. Представ- лены не все дан- ные. Частные за- дачи проекта ре- шены не в полном объеме	Результаты анализа мето- дик подготовки принципиаль- ных схем, ис- ходных текстов программ, наборов тестов, оформления пе- речня кон- структорской и программной документации по закончен- ным проект- ным и кон- структорским работам явля- ются верными. Отчетный до- кумент содер- жит незначи- тельные ошибки, не влияющие на общий резуль- тат. Не пред- ставлены от- дельные допол- нительные дан- ные, не влияю- щие на общий результат.	Результаты анализа мето- дик подго- товки прин- ципальных схем, исход- ных текстов программ, наборов те- стов, оформ- ления пе- речня кон- структорской и программ- ной докумен- тации по за- конченным проектным и конструктор- ским работам являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обуче- ния <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-3 Осу- ществляет выбор и реализует мето- дики испытаний при разработке объектов профес- сиональной дея- тельности	Результаты выбора и реа- лизации мето- дики испыта- ний при разра- ботке объек- тов профес- сиональной дея- тельности яв- ляются невер-	Результаты выбора и реализации мето- дики испытаний при разработке объектов профес- сиональной дея- тельности явля- ются в основном верными. Отчет- ный документ со- держит ошибки, не	Результаты вы- бора и реализа- ции методики ис- пытаний при раз- работке объектов профессиональ- ной деятельности являются вер- ными. Отчетный документ содер	Результаты выбора и реа- лизации ме- тодики испы- таний при разработке объектов про- фессиональ- ной деятель- ности явля-

	ными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	жит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	ются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-3 Разрабатывает принципиальные схемы, исходные тексты программ, наборы тестов	Результаты разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов являются не верными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-3 Оформляет перечень конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам	Результаты оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат.	Результаты оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

		дачи проекта решены не в полном объеме	тат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	полном объеме.
<i>Компетенция:</i> ПК-4 – способен применять инструментальные средства и осваивать новые средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта	Результаты анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

	решены недо- статочно полно.		влияющие на общий резуль- тат.	
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД-3_{ПК-4} Приме- няет инструмен- тальные сред- ства, новые сред- ства автоматизи- рованного проек- тирования и раз- работки про- граммного обес- печения	Результаты применения инструментов средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые дан-ные. Задачи решены недо-статочно полно.	Результаты при- менения инстру- ментальных средств, новых средств автомати- зированного про- ектирования и разработки про- граммного обес- печения являются в основном вер- ными. Отчетный документ содер- жит ошибки, не позволяющие оце- нить качество раз- работки. Пред- ставлены не все данные. Частные задачи проекта ре- шены не в полном объеме.	Результаты при- менения ин- струменталь- ных средств, новых средств автоматизиро- ванного проек- тирования и разработки про- граммного обеспечения яв- ляются вер- ными. Отчет- ный документ содержит незна- чительные ошибки, не вли- яющие на об- щий результат. Не представ- лены отдельные дополнитель- ные данные, не влияющие на общий резуль- тат.	Результаты применения инструмен- тальных средств, но- вых средств автоматизи- рованного проектирова- ния и разра- ботки про- граммного обеспечения являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД-4_{ПК-4} Осваивает ин- струментальные средства, новые средства автома- тизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Результаты освоения ин- струменталь- ных средств, новых средств автоматизиро- ванного проек- тирования и разработки программного обеспечения являются не- верными. Представлен- ный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые дан- ные. Задачи ре- шены недоста- точно полно.	Результаты освое- ния инструмен- тальных средств, новых средств ав- томатизирован- ного проектирова- ния и разработки программного обеспечения явля- ются в основном верными. Отчет- ный документ со- держит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Пред- ставлены не все данные. Частные задачи проекта ре- шены не в полном объеме.	Результаты освоения ин- струменталь- ных средств, но- вых средств ав- томатизирован- ного проектиро- вания и разра- ботки про- граммного обес- печения явля- ются верными. Отчетный доку- мент содержит незначительные ошибки, не вли- яющие на об- щий результат. Не представ- лены отдельные дополнитель- ные данные, не влияющие на	Результаты освоения ин- струменталь- ных средств, новых средств авто- матизирован- ного проекти- рования и разработки программ- ного обеспе- чения явля- ются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.

			общий резуль- тат.	
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-4 Осу- ществляет сопро- вождение про- граммного обес- печения	Результаты со- провождения про- граммного обес- печения яв- ляются не- верными. Пред- ставлен- ный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые дан- ные. Задачи ре- шены недоста- точно полно.	Результаты сопро- вождения про- граммного обес- печения являются в основном вер- ными. Отчетный документ содер- жит ошибки, не позволяющие оце- нить качество раз- работки. Пред- ставлены не все данные. Частные задачи проекта ре- шены не в полном объеме.	Результаты со- провождения про- граммного обес- печения яв- ляются вер- ными. Отчет- ный документ содержит незна- чительные ошибки, не влия- ющие на об- щий результат. Не представ- лены отдельные дополнитель- ные данные, не влияющие на общий резуль- тат.	Результаты сопровожде- ния про- граммного обеспечения являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индика- тор:</i> ИД-6ПК-4 Разра- батывает и ис- пользует мето- дики тестирова- ния	Результаты разработки и использования методики те- стирования яв- ляются невер- ными. Пред- ставленный до- кумент содер- жит много гру- бых ошибок, не представ- лены ключе- вые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты разра- ботки и использо- вания методики тестирования яв- ляются в основном верными. Отчет- ный документ со- держит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Пред- ставлены не все данные. Частные задачи проекта ре- шены не в полном объеме.	Результаты раз- работки и ис- пользования ме- тодики тестиро- вания являются верными. От- четный доку- мент содержит незначительные ошибки, не влия- ющие на об- щий результат. Не представ- лены отдельные дополнитель- ные данные, не влияющие на общий резуль- тат.	Результаты разработки и использова- ния методики тестирования являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
<i>Компетенция:</i> ПК-7 – способен составлять техническую документацию, использовать методы визуализации данных и разрабатывать отчетность по утвержденным формам				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 Демонстрирует знания методик составления технической документации (графиков)	Результаты де- монстрации знаний методик составления технической документации и разработки от- четности по утвержденным	Результаты демонстрации знаний мето- дик составле- ния техниче- ской докумен- тации и разра- ботки отчет- ности по	Результаты де- монстрации зна- ний методик со- ставления техни- ческой докумен- тации и разра- ботки отчетности по утвержденным формам являются	Результаты де- монстрации зна- ний методик со- ставления техни- ческой доку- ментации и раз- работки отчет- ности по утвер- жденным фор- мам являются

работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение) и разработки отчетности по утвержденным формам	формам являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	утвержденным формам являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-7 Составляет техническую документацию	Результаты составления технической документации являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты составления технической документации являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты составления технической документации являются верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты составления технической документации являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-7 Использует методы визуализации данных	Результаты использования методов визуализации данных являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты использования методов визуализации данных являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты использования методов визуализации данных являются верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты использования методов визуализации данных являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи в полном объеме.
Компетенция: ПК-12 – способен составить обзоры, рефераты, отчеты, подготовить научные публикации и доклады на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований				
ПК-12ИД-12.1 Демонстрирует знания методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов,	Результаты анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и	Результаты анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и	Результаты анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и до	Результаты анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и до

научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований	докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-12 ^{ид-12.2} Составляет обзоры, рефераты, отчеты	Результаты составления обзоров, рефератов, отчетов являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты составления обзоров, рефератов, отчетов являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты составления обзоров, рефератов, отчетов являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты составления обзоров, рефератов, отчетов являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-12 ^{ид-12.3} Готовит научные публикации и доклады на научных конференциях и семинарах по	Результаты подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по	Результаты подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по	Результаты подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике	Результаты подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике

тематику своих исследований	тематику своих исследований являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	тематику своих исследований являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	своих исследований являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	своих исследований являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
-----------------------------	--	---	---	---

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если являются верными результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода; поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения; участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной коммуникации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения; классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа методик подготовки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов, оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; выбора и реализации методики испытаний при разработке объектов профессиональной деятельности; разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов; оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта; выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; применения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; освоения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проекти-

рования и разработки программного обеспечения; сопровождения программного обеспечения; разработки и использования методики тестирования; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований; составления обзоров, рефератов, отчетов; подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода; поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения; участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной коммуникации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения; классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа методик подготовки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов, оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; выбора и реализации методики испытаний при разработке объектов профессиональной деятельности; разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов; оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта; выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; применения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; освоения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; сопровождения программного обеспечения; разработки и использования методики тестирования; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований; составления обзоров, рефератов, отчетов; подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода; поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения; участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной коммуникации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения; классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа методик подготовки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов, оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; выбора и реализации методики испытаний при разработке объектов профессиональной деятельности; разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов; оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта; выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; применения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; освоения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; сопровождения программного обеспечения; разработки и использования методики тестирования; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований; составления обзоров, рефератов, отчетов; подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты определения проблемной ситуации, ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода; поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и выбор оптимального варианта её решения; участия в межличностном и групповом взаимодействии, с использованием инклюзивного подхода, эффективной коммуникации, методов командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; организации работы команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения

успеха, методов, информационных технологий и технологий фортсайта; выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения; классификации и выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; анализа методик подготовки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов, оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; выбора и реализации методики испытаний при разработке объектов профессиональной деятельности; разработки принципиальных схем, исходных текстов программ, наборов тестов; оформления перечня конструкторской и программной документации по законченным проектным и конструкторским работам; анализа инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта; выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; применения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; освоения инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения; сопровождения программного обеспечения; разработки и использования методики тестирования; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; анализа методик подготовки обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований; составления обзоров, рефератов, отчетов; подготовки научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах по тематике своих исследований. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно.

2. Оценочные средства по производственной технологической (проектно-технологической) практике

2.1 Задания, позволяющие оценить знания

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
Универсальные компетенции (УК)			
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание 1	Изучите методики осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
		Задание 2	Проведите анализ методик осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)

			языке(ах)
УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Изучите методики поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		Задание 2	Проведите анализ создания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Задание 1	Изучите базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Задание 2	Проанализируйте финансовые инструменты для управления личными финансами
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-1	способен обосновать принимаемое проектное решение, применить критерии оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием	Задание 1	Изучите критерии оценки эффективности принятия проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием
		Задание 2	Изучите методы, средства и технологии обоснования принимаемых проектных решений
ПК-5	способен использовать типовые методы и инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции, а также обеспечивать соответствие разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия	Задание 1	Проанализируйте типовые методы и контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 2	Изучите инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 3	Изучите методы и технологии проверки соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия
ПК-6	способен осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участвовать в процессах разработки программного обеспечения; участвовать в создании технической документации по результатам выполнения работ	Задание 1	Изучить процессы (основные и вспомогательные) разработки программного обеспечения;
		Задание 2	Изучить принципы создания технической документации по результатам выполнения работ
		Задание 3	Изучите принципы взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта

ПК-7	способен составлять техническую документацию, использовать методы визуализации данных и разрабатывать отчетность по утвержденным формам	Задание 1	Проведите анализ составления технической документации (графиков работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение)
		Задание 2	Ознакомьтесь с методиками разработки отчетности по утвержденным формам
		Задание 3	Ознакомьтесь с методами и технологиями визуализации данных
ПК-8	способен осуществлять планирование и организацию собственной работы, планирование и координацию работ по настройке и сопровождению программного продукта, составление частного технического задания на разработку программного продукта	Задание 1	Изучите современные подходы к планированию и организации собственной работы
		Задание 2	Изучите основные принципы разработки частного технического задания на программный продукт
		Задание 3	Проведите анализ планирования и координации работ по настройке и сопровождению программного продукта
ПК-9	способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов	Задание 1	Проанализируйте принципы организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта
		Задание 2	Познакомьтесь с методами формирования технико-экономического обоснования программных проектов
ПК-10	способен проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности	Задание 1	Изучите методы анализа научно-технической информации по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 2	Изучите методы анализа отечественного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 3	Ознакомьтесь с методами анализа зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
Универсальные компетенции (УК)			

УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание 1	Изучите методики осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
Задание 2		Проведите анализ методик осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Изучите методики поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		Задание 2	Проведите анализ создания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Задание 1	Изучите базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Задание 2	Проанализируйте финансовые инструменты для управления личными финансами
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-1	способен обосновать принимаемое проектное решение, применить критерии оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием	Задание 1	Изучите критерии оценки эффективности принятия проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием
		Задание 2	Изучите методы, средства и технологии обоснования принимаемых проектных решений
ПК-5	способен использовать типовые методы и инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции, а также обеспечивать соответствие разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия	Задание 1	Проанализируйте типовые методы и контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 2	Изучите инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 3	Изучите методы и технологии проверки соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандар-

			там, техническим условиям и стандартам предприятия
ПК- 6	способен осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участвовать в процессах разработки программного обеспечения; участвовать в создании технической документации по результатам выполнения работ	Задание 1	Изучить процессы (основные и вспомогательные) разработки программного обеспечения;
		Задание 2	Изучить принципы создания технической документации по результатам выполнения работ
		Задание 3	Изучите принципы взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта
ПК-7	способен составлять техническую документацию, использовать методы визуализации данных и разрабатывать отчетность по утвержденным формам	Задание 1	Проведите анализ составления технической документации (графиков работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение)
		Задание 2	Ознакомьтесь с методиками разработки отчетности по утвержденным формам
		Задание 3	Ознакомьтесь с методами и технологиями визуализации данных
ПК-8	способен осуществлять планирование и организацию собственной работы, планирование и координацию работ по настройке и сопровождению программного продукта, составление частного технического задания на разработку программного продукта	Задание 1	Изучите современные подходы к планированию и организации собственной работы
		Задание 2	Изучите основные принципы разработки частного технического задания на программный продукт
		Задание 3	Проведите анализ планирования и координации работ по настройке и сопровождению программного продукта
ПК-9	способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов	Задание 1	Проанализируйте принципы организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта
		Задание 2	Познакомьтесь с методами формирования технико-экономического обоснования программных проектов
ПК-10	способен проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности	Задание 1	Изучите методы анализа научно-технической информации по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 2	Изучите методы анализа отечественного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности

		Задание 3	Ознакомьтесь с методами анализа зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
--	--	-----------	---

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

На каждом этапе производственной практики (технологическая (практика) осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

Процедура прохождения учебная практика, эксплуатационная практика включает в себя следующие этапы: подготовительный этап (первичный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности, сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности); производственный этап (решение задач использования современных инструментальных средств и технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения, в том числе и области искусственного интеллекта; применение и освоение новых средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта; разработка модели объектов профессиональной деятельности и обработки больших данных с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования); этап формирования отчетности (подведение итогов практики, оформление отчета).

При проверке заданий, оцениваются последовательность и рациональность выполнения; логичность изложения; полнота описания.

При проверке отчетов оцениваются самостоятельность выполнения; качество оформления и представления результатов работы; уровень защиты и ответов на вопросы.

При защите отчета оцениваются: самостоятельность выполнения; качество оформления и представления результатов работы; уровень защиты и ответов на вопросы.

Аттестация по итогам практики проводится на основании отзыва руководителя и защиты оформленного отчета на заседании кафедры. По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

3.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

На каждом этапе производственной технологической (проектно-технологической) практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-12.

При проверке заданий, оцениваются последовательность и рациональность выполнения; логичность изложения; полнота описания.

При проверке отчетов оцениваются самостоятельность выполнения; качество оформления и представления результатов работы; уровень защиты и ответов на вопросы.

При защите отчета оцениваются: самостоятельность выполнения; качество оформления и представления результатов работы; уровень защиты и ответов на вопросы.