

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 технических
наук, доцент

Порохня А. А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
преддипломная 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 8 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 преддипломной практике

3. Разработчик Крахоткина Е. В., кандидат физико-математических наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., доктор физико-математических наук, профессор, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Члены комиссии:

Шагрова Г. В., доктор физико-математических наук, профессор, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Винокурский Д. Л., кандидат физико-математических наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Представитель организации-работодателя: Ю. В. Рокотов, директор ООО «КиберСофт»
(ФИО, должность)

Экспертное заключение: Оценочные материалы (оценочные средства) по производственной практике, преддипломная практика 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-4, УК-8, УК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11.

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-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-4} выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены не достаточно полно.	Результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены не достаточно полно.	Результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах 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 стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.	Результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-4} использует информационно-	Результаты использования информационно-коммуникационных технологий для повышения	Результаты использования информационно-коммуникационных технологий для	Результаты использования информационно-коммуникационных техноло-	Результаты использования информационно-коммуникационных техноло-

коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены не достаточно полно.	повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках 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.	гий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	гий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-Зук-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Результаты оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий являются неверным. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены	Результаты оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий являются в основном верными. Отчетный документ содержит	Результаты оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий являются верными. Отчетный документ содержит незначительные	Результаты оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все

	ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	частные задачи в полном объеме.
--	--	---	--	---------------------------------

Компетенция: УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-8} Демонстрирует знание общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий являющихся неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены	Результаты демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий являющихся неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены	Результаты демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий являющихся в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены	Результаты демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий являющихся верными. Отчетный документ содержатся верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не пред-	Результаты демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий являющихся верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме .
--	--	---	--	---

	недостаточно полно.	не в полном объеме.	ставлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-8} оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Результаты оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению 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 оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3_{УК-8} применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Результаты применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности являются неверными.	Результаты применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности являются в основном верными. Отчетный документ содержит	Результаты применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности являются верными.	Результаты применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности являются верными. Представленный документ

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

Компетенция: УК-9 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-9} анализирует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Результаты анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике 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 базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-9} – применяет методы личного экономического и финансового	Результаты применения методов личного экономического и финансового планирования для	Результаты применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения те-	Результаты применения методов личного экономического и финансового планирования для	Результаты применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения

нансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	достижения текущих и долгосрочных финансовых целей являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	кущих и долгосрочных финансовых целей 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.	достижения текущих и долгосрочных финансовых целей являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	текущих и долгосрочных финансовых целей являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-Зук-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Результаты использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков 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 использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
<i>Компетенция:</i> 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				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1_{ПК-1} Демонстрирует знания методик обоснования принимаемых проектных решений	Результаты демонстрации знания методик обоснования принимаемых проектных решений являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты демонстрации знания методик обоснования принимаемых проектных решений являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты демонстрации знания методик обоснования принимаемых проектных решений являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты демонстрации знания методик обоснования принимаемых проектных решений являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2_{ПК-1} Применяет критерии оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием	Результаты использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи ре-	Результаты использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные за-	Результаты использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи.

	шены недо- статочно полно.		дачи, не влияю- щие на общий результат.	
Результаты обуче- ния <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-1 Обосновывает принимаемое про- ектное решение	Результаты обоснования принимаемого проектного решения явля- ются невер- ными. Пред- ставленный документ со- держит много грубых оши- бок, не пред- ставлены клю- чевые данные. Задачи ре- шены недо- статочно полно.	Результаты обос- нования принима- емого проектного решения являются в основном вер- ными. Отчетный документ содер- жит ошибки, не позволяющие оце- нить качество раз- работки. Представ- лены не все дан- ные. Задачи ре- шены не в полном объеме.	Результаты обоснования принимаемого проектного ре- шения явля- ются верными. Отчетный до- кумент содер- жит незначи- тельные ошибки, не влияющие на общий резуль- тат. Не пред- ставлены от- дельные за- дачи, не влияю- щие на общий результат.	Результаты обоснования принимае- мого проект- ного решения являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все за- дачи.
Результаты обуче- ния <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-1 Прини- мает проектные решения в соот- ветствии с техни- ческим заданием	Результаты принятия про- ектных реше- ний в соответ- ствии с техни- ческим зада- нием являются неверными. Представлен- ный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. За- дачи решены недостаточно полно.	Результаты приня- тия проектных ре- шений в соответ- ствии с техниче- ским заданием яв- ляются в основном верными. Отчет- ный документ со- держит 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 принятия про- ектных реше- ний в соответ- ствии с техни- ческим зада- нием являются верными. От- четный доку- мент содержит незначитель- ные ошибки, не влияющие на общий резуль- тат. Не пред- ставлены от- дельные допол- нительные дан- ные, не влияю- щие на общий результат.	Результаты принятия про- ектных реше- ний в соответ- ствии с техни- ческим за- данием явля- ются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме .
<i>Компетенция:</i> 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				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i>	Результаты вы- бора типовых методов кон- троля, оценки и	Результаты выбора типо- вых методов контроля,	Результаты вы- бора типовых ме- тодов контроля,	Результаты вы- бора типовых методов кон- троля, оценки и

ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции.	обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	оценки и обеспечения качества программной продукции 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	оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-5 Демонстрирует знания инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции	Результаты анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции 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 контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции 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 контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-5 Обеспечивает соответствие разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия	Результаты обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-5 Использует типовые методы контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные,	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

		качество раз- работки. Представ- лены не все данные. Част- ные задачи проекта ре- шены не в полном объ- еме	не влияющие на общий результат.	
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-5ПК-5 При- меняет инстру- ментальные средстве кон- троля, оценки и обеспечения ка- чества про- граммной про- дукции	Результаты при- менения инстру- ментальных средств кон- троля, оценки и обеспечения ка- чества про- граммной про- дукции явля- ются невер- ными. Представ- ленный доку- мент содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые дан- ные.	Результаты применения инструмен- тальных средств кон- троля, оценки и обеспече- ния качества программной продукции являются в основном верными. От- четный доку- мент содер- жит ошибки, не позволяю- щие оценить качество раз- работки. Представ- лены не все данные. Част- ные задачи проекта ре- шены не в полном объ- еме	Результаты при- менения инстру- ментальных средств контроля, оценки и обеспе- чения качества программной про- дукции являются верными. Отчет- ный документ со- держит незначи- тельные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные допол- нительные дан- ные, не влияющие на общий резуль- тат.	Результаты при- менения инстру- ментальных средств кон- троля, оценки и обеспечения ка- чества про- граммной про- дукции явля- ются верными. Представлен- ный документ не содержит ошибок. Ре- шены все част- ные задачи в полном объеме.
<i>Компетенция:</i> 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				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-6 Демонстрирует знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе	Результаты де- монстрации зна- ния технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выпол- нения программ- ного проекта яв- ляются невер-	Результаты де- монстра- ции знания технологий взаимодей- ствия с заказ- чиком в про- цессе выпол- нения про- граммного	Результаты де- монстрации зна- ния технологий взаимодействия с заказчиком в про- цессе выполнения программного проекта являются верными. Не пред-	Результаты де- монстрации зна- ния технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выпол- нения про- граммного про- екта являются

выполнения программного проекта	ными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	проекта являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	ставлены 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-6 Участвует в процессах разработки программного обеспечения	Результаты участия в процессах разработки программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты участия в процессах разработки программного обеспечения являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты участия в процессах разработки программного обеспечения являются верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты участия в процессах разработки программного обеспечения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-6 Принимает участие в создании технической документации по результатам выполнения работ	Результаты участия в создании технической документации по результатам выполнения работ являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты участия в создании технической документации по результатам выполнения работ являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты участия в создании технической документации по результатам выполнения работ являются верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты участия в создании технической документации по результатам выполнения работ являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-6 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения	Результаты взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта являются неверными. Представленный документ	Результаты взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта яв-	Результаты взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта являются верными. Отчетный документ со-	Результаты взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта являются верными. Пред-

полнения программного проекта	содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	ляются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	держит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные, не влияющие на общий результат.	ставленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Компетенция: 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 работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение) и разработки отчетности по утвержденным формам	Результаты демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам являются в основном верными. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам являются верными. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам являются 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	Результаты составления технической документации являются в основном верными. Представлены не все данные.	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

	представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Задачи решены не в полном объеме.		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.
<i>Компетенция:</i> ПК-8 – способен осуществлять планирование и организацию собственной работы; планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; составление частного технического задания на разработку программного продукта				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-8 Демонстрирует знания методов и технологий планирования и организации собственной работы	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы 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 методов и технологий планирования и организации собственной работы являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-8 Планирует работы по настройке и	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного

сопровождению программного продукта	продукта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	продукта 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.	продукта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	продукта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-ЗПК-8 Координирует работы по настройке и сопровождению программного продукта	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта 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.	Координирует работы по настройке и сопровождению программного продукта, допускает незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ПК-8 _{ид-8.4} Анализирует сведения о методиках разработки частного технического задания	Уровень сформированных компетенций не позволяет выполнять анализ сведений о методиках разработки частного технического задания	Выполняет анализ сведений о методиках разработки частного технического задания с грубыми ошибками	Выполняет анализ сведений о методиках разработки частного технического задания с незначительными ошибками	Грамотно анализирует сведения о методиках разработки частного технического задания
ПК-8 _{ид-8.5} Составляет частное техническое задание на разработку	Уровень сформированных компетенций не позволяет составлять частное	Анализирует с грубыми ошибками технические задачи и составляет частное	Анализирует с незначительными ошибками технические задачи и составляет частное	Анализирует технические задачи и грамотно составляет частное техническое

программного продукта	техническое задание на разработку программного продукта	техническое задание на разработку программного продукта	техническое задание на разработку программного продукта	задание на разработку программного продукта
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ПК-8ид-8.6 Осуществляет планирование собственной работы	Результаты планирования собственной работы являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты планирования собственной работы 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 планирования собственной работы являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты планирования собственной работы являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ПК-8ид-8.7 Организует собственную работу	Результаты организации собственной работы являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты организации собственной работы 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 организации собственной работы являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты организации собственной работы являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
<i>Компетенция:</i> ПК-9 – способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-9 Выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Результаты выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются неверными. Представленный	Результаты выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются в основном верными.	Результаты выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются верными. Отчетный документ содержит	Результаты выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются верными. Представленный

ботке программного проекта	документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-9 Организует работу малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Результаты организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта 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 организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-9 Осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов	Результаты выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не	Результаты выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки,	Результаты выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не	Результаты выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

	представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{ПК-9} Формирует технико-экономическое обоснование программных проектов	Результаты формирования технико-экономического обоснования программных проектов являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты формирования технико-экономического обоснования программных проектов 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 формирования технико-экономического обоснования программных проектов являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты формирования технико-экономического обоснования программных проектов являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме .
<i>Компетенция:</i> ПК-10 – способен проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности				

Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-10 Демонстрирует знания способов анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	Результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике 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.	Результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-10 Проводит анализ отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Результаты анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в	Результаты анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

		полном объеме.		
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-ЗПК-10 Использует научно-техническую информацию, анализ отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования	Результаты использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования 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 использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если являются верными результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; использования информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий; демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению; применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности; анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в

экономике; применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков; знания методик обоснования принимаемых проектных решений; использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием; обоснования принимаемого проектного решения; принятия проектных решений в соответствии с техническим заданием; выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия; использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; демонстрации знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участия в процессах разработки программного обеспечения; участия в создании технической документации по результатам выполнения работ; взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; применения методов и технологий планирования и организации собственной работы; планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта; координации работы по настройке и сопровождению программного продукта; планирования собственной работы; организации собственной работы; выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов; формирования технико-экономического обоснования программных проектов; анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; грамотно анализирует сведения о методиках разработки частного технического задания; анализирует технические задачи и грамотно составляет частное техническое задание на разработку программного продукта; представленный документ не содержит ошибок; решены все частные задачи в полном объеме.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; использования информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий; демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению; применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

в повседневной жизни и профессиональной деятельности; анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков; знания методик обоснования принимаемых проектных решений; использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием; обоснования принимаемого проектного решения; принятия проектных решений в соответствии с техническим заданием; выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия; использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; демонстрации знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участия в процессах разработки программного обеспечения; участия в создании технической документации по результатам выполнения работ; взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; применения методов и технологий планирования и организации собственной работы; планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта; координации работы по настройке и сопровождению программного продукта; планирования собственной работы; организации собственной работы; выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов; формирования технико-экономического обоснования программных проектов; анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; выполняет анализ сведений о методиках разработки частного технического задания с незначительными ошибками; анализирует с незначительными ошибками технические задачи и составляет частное техническое задание на разработку программного продукта; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат; не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в основном являются верными результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; использования информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, и выбора оптимальных технологий; демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при

ведении военных действий; оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению; применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности; анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков; знания методик обоснования принимаемых проектных решений; использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием; обоснования принимаемого проектного решения; принятия проектных решений в соответствии с техническим заданием; выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия; использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; демонстрации знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участия в процессах разработки программного обеспечения; участия в создании технической документации по результатам выполнения работ; взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; применения методов и технологий планирования и организации собственной работы; планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта; координации работы по настройке и сопровождению программного продукта; планирования собственной работы; организации собственной работы; выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов; формирования технико-экономического обоснования программных проектов; анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; выполняет анализ сведений о методиках разработки частного технического задания с грубыми ошибками; анализирует с грубыми ошибками технические задачи и составляет частное техническое задание на разработку программного продукта отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные; частные задачи проекта и задачи анализа решены не в полном объеме.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты выбора стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; использования информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых)

языках, и выбора оптимальных технологий; демонстрации знаний общей характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификации чрезвычайных ситуаций военного характера, принципов и способов организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимаемые меры по ее предупреждению; применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности; анализа базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использования финансовых инструментов для управления личными финансами, а также результаты контроля собственных экономических и финансовых рисков; знания методик обоснования принимаемых проектных решений; использования критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием; обоснования принимаемого проектного решения; принятия проектных решений в соответствии с техническим заданием; выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; анализа инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия; использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; демонстрации знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участия в процессах разработки программного обеспечения; участия в создании технической документации по результатам выполнения работ; взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; демонстрации знаний методик составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам; составления технической документации; использования методов визуализации данных; применения методов и технологий планирования и организации собственной работы; планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта; координации работы по настройке и сопровождению программного продукта; планирования собственной работы; организации собственной работы; выбора методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта; выбора параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов; формирования технико-экономического обоснования программных проектов; анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; уровень сформированных компетенций не позволяет выполнять анализ сведений о методиках разработки частного технического задания, составлять частное техническое задание на разработку программного продукта; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные, частные задачи и задачи анализа решены недостаточно полно.

3. Оценочные средства по производственной преддипломной практике

3.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

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	Задание 1	Проанализируйте типовые методы и контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции

	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 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

3.2 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	Проведите анализ методик осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
		Задание 2	Покажите на практическом примере методику 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	Приведите практический пример применения методик поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		Задание 2	Опишите на практических примерах создание безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Задание 1	Изучите и покажите на практических примерах принципы экономического анализа для принятия решений, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития
Профессиональные компетенции (ПК)			

ПК-1	способен обосновать принятое проектное решение, применить критерии оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием	Задание 1	Изучите возможность применения критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием
		Задание 2	На примере предметной области, соответствующей индивидуальному заданию, обоснуйте принимаемое проектное решение.
		Задание 3	Сформулируйте на основе принятого проектного решения задачи, которые в дальнейшем будут решены в рамках дипломного проектирования
		Задание 4	На примере предметной области, соответствующей индивидуальному заданию, разработайте алгоритм применения критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием
		Задание 5	Используя разработанный алгоритм применения критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем, покажите применение этих критериев для проектного решения, предложенного в выпускной квалификационной работе.
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	Дайте характеристику типовые методы и контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 2	Охарактеризуйте инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции
		Задание 3	Подготовьте реферат на основе анализа методов и технологий проверки соответствие 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	Проведите анализ процессы (основные и вспомогательные) разработки программного обеспечения
		Задание 2	Проанализируйте принципы создания технической документации по результатам выполнения работ
		Задание 3	Опишите на практическом примере взаимодействие 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	Разработайте план составления технической документации (графиков работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение)
		Задание 2	Проанализируйте технологии и программные средства для разработки отчетности по утвержденным формам. Приведите пример подготовки отчета согласно выбранной теме исследования
		Задание 3	Проанализируйте методы, технологии и программные средства визуализации данных. Приведите пример согласно индивидуальному заданию на производственную преддипломную практику
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	Используя современные подходы к планированию и организации работы, предложите собственный план работы над темой исследования
		Задание 2	Разработайте техническое задание на программный продукт
		Задание 3	Проведите 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	Используя принципы организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта, подготовьте согласно теме исследования распределение трудовых функций внутри коллектива исполнителей

		Задание 2	Сформируйте технико-экономическое обоснование программного проекта, разрабатываемого согласно теме исследования
ПК-10	способен проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности	Задание 1	Проанализируйте методы анализа научно-технической информации по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 2	Проведите обзор методов анализа отечественного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 3	Проанализируйте зарубежный опыт по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Задание 4	Подготовьте реферат по результатам проведенного исследования

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

На каждом этапе производственной практике преддипломная практика осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции УК-4, УК-8, УК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Процедура прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа) 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; формулировка задания на выпускную квалификационную работу производственный этап (решение задач обоснования выбора принимаемых проектных решений, применения критериев оценки эффективности проектного решения при проектировании отдельных программно-аппаратных компонентов информационных систем в соответствии с техническим заданием; использование типовых методов и инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции, а также обеспечения соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия; изучение процессов взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участвовать в процессах разработки программного обеспечения; участвовать в создании технической документации по результатам выполнения работ; изучение принципов разработки технической документации (графиков работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение) и разработки отчетности по утвержденным формам; вопросов планирования и организации собственной работы; планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; составление частного технического задания на разработку программного продукта;

организация работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формирование технико-экономическое обоснование программных проектов; изучение методов принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности); 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.