



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ
«Производственная проектно-технологическая практика»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная, заочная, очно-заочная

Составитель: Д.Э.Н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

Газетдинов М.Х.
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2026 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:
К.Э.Н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Газетдинов Ш. М.
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «11» мая 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
К.Э.Н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Авхадиев Ф. Н.
Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан)

Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 9 от «19» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по производственной проектно-технологической практике:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ПК-3. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
ПК-3.1	Анализирует и интерпретирует бухгалтерскую, финансовую и иную информационно, содержащуюся в отчетности организации, и использует полученные сведения для определения информационных потоков внутри нее	Знать: формы финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемыми на практике Уметь: анализировать и интерпретировать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемыми на практике Владеть: навыками анализа и интерпретации финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой нагрузки применяемыми на практике
ПК-3.2	Демонстрирует навыки формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации	Знать: требования к информационным системам различных бизнес-процессов применяемым на практике Уметь: формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике Владеть: навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с применением цифровых технологий на практике

ПК-3.3	Владеет методами анализа эффективности деятельности организации и выявления ее информационной потребности	Знать: методы сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области природопользования Уметь: применять инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей Владеть: инструментальными средствами для обработки экономических данных и методами анализа результатов расчетов в соответствии с поставленной задачей
ПК-3.4	Определяет структуру и объем информационных потоков организации с учетом и на основании глобальных информационных ресурсов	Знать: современные глобальные информационные ресурсы и возможности их применения в профессиональной сфере на практике. Уметь: использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике Владеть: навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектного решения и техническое задание на разработку информационной системы		
ПК-4.1	Применяет знания основ организации производства для технико-экономического обоснования проектных решений по разработке информационной системы	Знать: способы организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемые на практике Уметь: организовывать деятельность малой группы для реализации конкретного проекта Владеть: способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемыми на практике
ПК-4.2	Демонстрирует навыки использования и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающие ее использования для обоснования проектных решений	Знать: компьютерные технологии, обеспечивающие использование и оценку информации для обоснования проектных решений применяемые на практике Уметь: использовать и оценивать информацию с применением компьютерных технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике Владеть: навыками использования и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающие ее использования для обоснования проектных

		решений применяемых на практике
ПК-4.3	Демонстрирует навыки формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения	Знать: приемы применяемые на практике формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения Уметь: использовать приемы формулировки, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения Владеть: навыками формулировки, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения
ПК-4.4	Демонстрирует навыки анализа и технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: теоретические основы анализа и технико-экономического обоснования проектных решений применяемых на практике Уметь: вести организационную работу по анализу и технико-экономическому обоснованию проектных решений применяемых на практике Владеть: навыками анализа и технико-экономического обоснования проектных решений применяемых на практике
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область		
ПК-5.1	Находит и использует инструментальные средства для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области, анализирует и содержательно интерпретирует полученные результаты	Знать: инструментальные средства для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области Уметь: применять инструментальные средства анализировать полученные результаты Владеть: инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи
ПК-5.2	Владеет средствами WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов и	Знать: WEB-технологии построения моделей бизнес-процессов применяемыми на практике

	предметных областей	Уметь: использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике Владеть: навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей
ПК-5.3	Владеет инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов и предметных областей	Знать: Теоретические основы инструментальных средств моделирования применяемые на практике Уметь: использовать знания фундаментальных основ, подходов и методов математического моделирования применяемых на практике Владеть: методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемыми на практике

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-3.1 Анализирует и интерпретирует бухгалтерскую, финансовую и иную информационную, содержащуюся в отчетности организации, и использует полученные сведения для определения информационных потоков внутри нее	Знать: формы финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемых и на практике	Фрагментарные знания форм финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемыми на практике	Общие, но не структурированные знания форм финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемых и на практике	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания форм финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемыми на практике	Сформированные систематические знания форм финансовой и бухгалтерской отчетности предприятий различных форм собственности, организаций и ведомств применяемыми на практике
	Уметь: анализировать и интерпретировать	Частично освоенное умение анализировать	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение анализировать и

	вать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемым и на практике	и интерпретировать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемыми на практике	ки осуществляем ое умение анализировать и интерпретировать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемым и на практике	пробелы умение анализировать и интерпретировать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемыми на практике	интерпретировать финансовую и бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и анализировать структуру доходов и расходов бюджетов разного уровня применяемыми на практике
	Владеть: навыками анализа и интерпретации и финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой нагрузки применяемым и на практике	Фрагментарная способность владения навыками анализа и интерпретации финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой нагрузки применяемыми на практике	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками анализа и интерпретации и финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками анализа и интерпретации и финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой нагрузки применяемыми на практике	Успешная и систематическая способность владения навыками анализа и интерпретации и финансовой и бухгалтерской информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности и методикой определения налоговой нагрузки применяемыми

			нагрузки применяемым и на практике		ми на практике
ПК-3.2 Демонстрирует навыки формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации	Знать: требования к информационным системам различных бизнес-процессов применяемым на практике	Фрагментарные знания требований к информационным системам различных бизнес-процессов применяемых на практике	Общие, но не структурированные знания требований к информационным системам различных бизнес-процессов применяемых на практике	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания требований к информационным системам различных бизнес-процессов применяемых на практике	Сформированные систематические знания требований к информационным системам различных бизнес-процессов применяемых на практике
	Уметь: формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике	Частично освоенное умение формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике	В целом успешное, но не систематическое осуществляемое умение формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике	Сформированное умение формировать требования к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации на практике
	Владеть: навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с применением цифровых технологий на практике	Фрагментарная способность владения навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с применением цифровых технологий на практике	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с применением цифровых	Успешная и систематическая способность владения навыками формирования требований к информационным системам различных бизнес-процессов на основе обследования деятельности организации, с применением

			применением цифровых технологий на практике.	технологий на практике	цифровых технологий на практике
ПК-3.3 Владеет методами анализа эффективнос ти деятельности организации и выявления ее информацион ной потребности	Знать: методы сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области экономическо й политики применяемые на практике	Фрагментарны е знания методов сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области экономической политики применяемые на практике	Общие, но не структуриров анные знания методов сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области экономическо й политики применяемые на практике	Сформированн ые но содержащие отдельные пробелы знания методов сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области экономической политики применяемые на практике	Сформирован ные систематичес кие знания методов сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов показателей в области экономическ ой политики применяемые на практике
	Уметь: применять инструментал ьные средства для обработки экономически х данных в соответствии с поставленной задачей	Частично освоенное умение применять инструменталь ные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	В целом успешное, но не систематичес ки осуществляем ое умение применять инструментал ьные средства для обработки экономически х данных в соответствии с поставленной задачей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять инструменталь ные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Сформирован ное умение применять инструментал ьные средства для обработки экономическ их данных в соответствии с поставленной задачей
	Владеть: инструментал ьными средствами для обработки экономически х данных и методами анализа результатов расчетов в соответствии с постав ленной задачей	Фрагментарная способность владения инструменталь ными средствами для обработки экономических данных и методами анализа результатов расчетов в соответствии с постав-ленной задачей	В целом успешная, но не систематичес кая способность владения инструментал ьными средствами для обработки экономически х данных и методами анализа	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения инструменталь ными средствами для обработки экономических данных и методами анализа результатов	Успешная и систематичес кая способность владения инструментал ьными средствами для обработки экономическ их данных и методами анализа результатов расчетов в

			результатов расчетов в соответствии с поставленной задачей	расчетов в соответствии с поставленной задачей	соответствии с поставленной задачей
ПК-3.4 Определяет структуру и объем информационных потоков организации с учетом и на основании глобальных информационных ресурсов	Знать: современные глобальные информационные ресурсы и возможности их применения в профессиональной сфере на практике.	Фрагментарные знания современных глобальных информационных ресурсов и возможности их применения в профессиональной сфере на практике.	Общие, но не структурированные знания современных глобальных информационных ресурсов и возможности их применения в профессиональной сфере на практике.	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания современных глобальных информационных ресурсов и возможности их применения в профессиональной сфере на практике.	Сформированные систематические знания современных глобальных информационных ресурсов и возможности их применения в профессиональной сфере на практике.
	Уметь: использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике	Частично освоенное умение использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике	Сформированное умение использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере на практике
	Владеть: навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике	Фрагментарная способность владения навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике	Успешная и систематическая способность владения навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере на практике
ПК-4.1	Знать:	Фрагментарные	Общие, но не	Сформированные	Сформированные

Применяет знания основ организации производства для технико-экономического обоснования проектных решений по разработке информационной системы	способы организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемые на практике	е знания способов организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемых на практике	структурированные знания способов организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемых на практике	ые но содержащие отдельные пробелы знания способов организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемых на практике	ные систематические знания способов организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемых на практике
	Уметь: организовывать деятельность малой группы для реализации конкретного проекта	Частично освоенное умение организовывать деятельность малой группы для реализации конкретного проекта	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять деятельность малой группы для реализации конкретного проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать деятельность малой группы для реализации конкретного проекта	Сформированное умение организовывать деятельность малой группы для реализации конкретного проекта
	Владеть: способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемым и на практике	Фрагментарная способность владения способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемыми на практике	В целом успешная, но не систематическая способность владения способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемым и на практике	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемыми на практике	Успешная и систематическая способность владения способами организации деятельности малой группы для реализации конкретного проекта применяемыми на практике
ПК-4.2 Демонстрирует навыки использования и оценки информации с применением компьютерных технологий,	Знать: компьютерные технологии, обеспечивающие использование информации для обоснования проектных	Фрагментарные знания компьютерных технологий, обеспечивающих использование информации для обоснования	Общие, но не структурированные знания компьютерных технологий, обеспечивающих использование информации для	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания компьютерных технологий, обеспечивающих использование	Сформированные систематические знания компьютерных технологий, обеспечивающих использование информации

обеспечиваю щие ее использовани я для обоснования проектных решений	решений применяемые на практике	проектных решений применяемых на практике	обоснования проектных решений применяемых на практике	и оценку для информации для обоснования проектных решений применяемых на практике	для обоснования проектных решений применяемых на практике
	Уметь: использовать и оценивать информацию с применением компьютерны х технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике	Частично освоенное умение использовать и оценивать информацию с применением компьютерных технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике	В целом успешное, но не систематичес ки осуществляем ое умение использовать и оценивать информацию с применением компьютерны х технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать и оценивать информацию с применением компьютерных технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике	Сформирован ное умение использовать и оценивать информацию с применением компьютерны х технологий для обоснования проектных решений применяемых на практике
	Владеть: навыками использовани я и оценки информации с применением компьютерны х технологий, обеспечиваю щие ее использовани я для обоснования проектных решений применяемых на практике	Фрагментарная способность владения навыками использования и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающ ие ее использования для обоснования проектных решений применяемых на практике	В целом успешная, но не систематичес кая способность владения навыками использовани я и оценки информации с применением компьютерны х технологий, обеспечиваю щие ее использовани я для обоснования проектных решений применяемых на практике	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками использования и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающ ие ее использования для обоснования проектных решений применяемых на практике	Успешная и систематичес кая способность владения навыками использовани я и оценки информации с применением компьютерны х технологий, обеспечиваю щие ее использовани я для обоснования проектных решений применяемых на практике
ПК-4.3 Демонстриру ет навыки формулировк и решаемой проблемы,	Знать: приемы применяемые на практике формулировк и решаемой	Фрагментарны е знания приемов применяемых на практике формулировки	Общие, но не структуриров анные знания приемов применяемых на практике	Сформированн ые но содержащие отдельные пробелы знания	Сформирован ные систематичес кие знания приемов применяемых

определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	формулировок и решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	приемов применяемых на практике формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	на практике формулировок и решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения .
	Уметь: использовать приемы формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	Частично освоенное умение использовать приемы формулировок, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять приемы формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать приемы формулировок, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения	Сформированное умение использовать приемы формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки ее решения
	Владеть: навыками формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки	Фрагментарная способность владения навыками формулировок, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками формулировок, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки	Успешная и систематическая способность владения навыками формулировок и, применяемые на практике, решаемой проблемы, определения объекта для разработки информацион

	плана ее решения	разработки плана ее решения	разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения .	информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения	ной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения
ПК-4.4 Демонстрирует навыки анализа и технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: теоретические основы и современную практику планирования эксперимента ;	Фрагментарные знания теоретических основ и современной практики планирования эксперимента	Общие, но не структурированные знания теоретических основ и современной практики планирования эксперимента	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ и современной практики планирования эксперимента	Сформированные систематические знания теоретических основ и современной практики планирования эксперимента
	Уметь: вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	Частично освоенное умение вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	В целом успешное, но не систематическое умение вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	Сформированное умение вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений
	Владеть: навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	Фрагментарная способность владения навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений	Успешная и систематическая способность владения навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений
ПК-5.1	Знать:	Фрагментарные	Общие, но не	Сформированные	Сформированные

Находит и использует инструментальные средства для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области, анализирует и содержательно интерпретирует полученные результаты	инструментальные средства для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области	е знания инструментальных средств для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области	структурированные знания инструментальных средств для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области	ые но содержащие отдельные пробелы знания инструментальных средств для построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области	ные систематические знания инструментальных средств построения эконометрических моделей прикладных процессов и предметной области
	Уметь: применять инструментальные средства анализировать полученные результаты	Частично освоенное умение применять инструментальные средства анализировать полученные результаты	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять инструментальные средства анализировать полученные результаты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять инструментальные средства анализировать полученные результаты	Сформированное умение применять инструментальные средства анализировать полученные результаты
	Владеть: инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи	Фрагментарная способность владения инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи	В целом успешная, но не систематическая способность владения инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи .	Успешная и систематическая способность владения инструментальными средствами для построения эконометрических моделей прикладных процессов для решения поставленной задачи
ПК-5.2 Владеет средствами WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов и	Знать: WEB-технологии построения моделей бизнес-процессов применяемым и на практике	Фрагментарные знания WEB-технологии построения моделей бизнес-процессов применяемыми на практике	Общие, но не структурированные знания WEB-технологии построения моделей бизнес-процессов применяемым	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания WEB-технологии построения моделей бизнес-	Сформированные систематические знания WEB-технологии построения моделей бизнес-процессов

предметных областей			и на практике	процессов применяемыми на практике	применяемыми на практике
	Уметь: использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике	Частично освоенное умение использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике	Сформированное умение использовать WEB-технологии для построения моделей бизнес-процессов применяемые на практике
	Владеть: навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей	Фрагментарная способность владения навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей	Успешная и систематическая способность владения навыками использования средств WEB-технологий для построения моделей бизнес-процессов и предметных областей
ПК-5.3 Владеет инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов и предметных областей	Знать: Теоретические основы инструментальных средств моделирования применяемые на практике	Фрагментарные знания теоретических основ инструментальных средств моделирования применяемых на практике	Общие, но не структурированные знания теоретических основ инструментальных средств моделирования применяемых на практике	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ инструментальных средств моделирования применяемых на практике	Сформированные систематические знания теоретических основ инструментальных средств моделирования применяемых на практике.
	Уметь: использовать знания фундаментальных основ,	Частично освоенное умение использовать знания	В целом успешное, но не систематически	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированное умение использовать знания фундаментальных

	подходов и методов математического моделирования применяемых на практике	фундаментальных основ, подходов и методов математического моделирования применяемых на практике	осуществляемое умение использовать знания фундаментальных основ, подходов и методов математического моделирования применяемых на практике	умение использовать знания фундаментальных основ, подходов и методов математического моделирования применяемых на практике.	льных основ, подходов и методов математического моделирования применяемых на практике
	Владеть: методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемым и на практике	Фрагментарная способность владения методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемыми на практике	В целом успешная, но не систематическая способность владения методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемым и на практике	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемыми на практике	Успешная и систематическая способность владения методами математического моделирования при решении задач прикладной информатики применяемыми на практике

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и

дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
Компетенция ПК-3 (Индикатор 3.1; 3.2; 3.3.; 3.4); Компетенция ПК-4 (Индикатор 4.1; 4.2; 4.3.; 4.4); Компетенция ПК-5 (Индикатор 5.1; 5.2; 5.3).	Этапы производственной практики

По итогам прохождения производственной проектно-технологической практики (студент в ходе собеседования и защиты отчета по практике должен самостоятельно раскрыть вопросы изученные в ходе прохождения практики по нижеприведенным темам указанным комиссией по защите отчета по практике.

Этапы производственной проектно-технологической практики

1. Подготовительный этап

Прибытие студента на место практики. Представление студента руководителю практики от предприятия. Вводный инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по предприятию (учреждению). Знакомство с руководителями и специалистами. Определение рабочего места, распорядка дня и служебных обязанностей студента-практиканта. Первичный инструктаж на рабочем месте.

2. Выполнение программы практики

- осуществить сбор информации по объекту исследований ВКР;
- изучить показатели, характеризующие организационно-экономическое положение предприятия;
- оценить местоположение предприятия в системе экономического районирования, форму собственности предприятия и форму управления производством, внутривозрастные и внешние связи предприятия и т.д.;
- определить специализацию организации и ее уровень;
- оценить показатели, характеризующие концентрацию производства;
- изучить размер, соотношение и эффективность исследования основных и оборотных производственных фондов, интенсификацию производства;
- оценить обеспеченность трудовыми ресурсами;
- оценить экономическую эффективность производства;
- оценить размер прибыли и факторы, ее формирующие (цену, себестоимость, рентабельность, оборачиваемость капитала, платежеспособность, ликвидность баланса, деловую активность предприятия);

- выявить и оценить влияние факторов на изменение показателей обеспеченности и эффективности исследования производственных ресурсов.

3. Заключительный этап

Завершение программы практики. Оформление необходимых документов.
Завершение работы над отчетом по практике.

3.1. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Содержание производственной проектно-технологической практики определяется, прежде всего, темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики от университета.

Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется студентом до ее начала совместно с руководителем преддипломной практики от университета, который, как правило, является и руководителем ВКР.

До начала производственной проектно-технологической практики должен быть разработан план выпускной квалификационной работы, который должен быть утвержден руководителем выпускной квалификационной работы; изучена литература, нормативно-правовые акты по теме и сформирована теоретическая часть выпускной квалификационной работы.

План работы практиканта определяется в зависимости от избранной им темы ВКР.

В процессе производственной проектно-технологической практики осуществляется обобщение и анализ необходимых материалов для выполнения отчета по практике и ВКР.

Для этого необходимо:

- осуществить сбор информации по объекту исследований ВКР;
- изучить показатели, характеризующие организационно-экономическое положение предприятия;
- оценить местоположение предприятия в системе экономического районирования, форму собственности предприятия и форму управления производством, внутрихозяйственные и внешние связи предприятия и т.д.;
- определить специализацию организации и ее уровень;
- оценить показатели, характеризующие концентрацию производства;
- изучить размер, соотношение и эффективность исследования основных и оборотных производственных фондов, интенсификацию производства;
- оценить обеспеченность трудовыми ресурсами;
- оценить экономическую эффективность производства;
- оценить размер прибыли и факторы, ее формирующие (цену, себестоимость, рентабельность, оборачиваемость капитала, платежеспособность, ликвидность баланса, деловую активность предприятия);
- выявить и оценить влияние факторов на изменение показателей обеспеченности и эффективности исследования производственных ресурсов.

Студент должен обосновать и наметить конкретные рекомендации и предложения по совершенствованию изучаемых вопросов в соответствие с темой ВКР.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Структурные элементы компетенций, отражающие уровень знаний, умений, навыков в результате освоения дисциплины, этапы формирования компетенций, виды занятий для формирования компетенций, оценочные средства сформированности компетенций. В соответствии компетенциями для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по практике применяются следующие методические материалы:

При выставлении оценки за производственную проектно-технологическую практику учитывается его внимательность, сосредоточенность на рассматриваемой проблеме, проявляемый к ней интерес, уровень задаваемых вопросов, глубина изученного практического материала с места производственной проектно-технологической практики и уровень владения им.

Критерии оценивания компетенций при проведении промежуточной аттестации по итогам прохождения производственной проектно-технологической практики следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о полном овладении элементами компетенций согласно критерий таблицы 2.1., уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, и оценивается в 5 баллов (отлично).

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточном овладении обучающимся элементами компетенций согласно критерий таблицы 2.1. и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо).

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительном овладении обучающимся элементами компетенций согласно критерий таблицы 2.1. и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно).

4. Менее 51 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося, не владении элементами компетенций согласно критерий таблицы 2.1. и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).