

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

тип практики

Направление подготовки /
специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) /
специализация

Информационные системы и технологии
указывается при наличии

Уровень образования

бакалавриат
бакалавриат, магистратура, специалитет.

Форма обучения

заочная
очная, заочная и т. п.

Курс / семестр

2 / 4


Оценочные средства практики рассмотрены и одобрены на заседании
Ученого совета факультета информационных систем и технологий
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Самара 2021

Оценочные средства практики составлены в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926 (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020, № 83 от 08.02.2021);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. N 885/390 (с изменениями от 18 ноября 2020 г.) «О практической подготовке обучающихся»;
- Основной профессиональной образовательной программой бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- РД ПГУТИ 2.22.7. Практики учебные и производственные. Общие требования к организации и проведению. Положение;
- Решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ПГУТИ от «31» августа 2021 г. (протокол № 1).

Исполнитель(и):

Доцент каф. ПИ		Е.А. Богданова	«31» августа 2021 г.
должность	подпись	инициалы, фамилия	дата

Согласовано

Руководитель ОПОП		Н.И. Лиманова	«31» августа 2021 г.
Директор ЦПИТ		А.А. Крюкова	«31» августа 2021 г.
Декан факультета ЗО		В.В. Пугин	«31» августа 2021 г.
должность	подпись	инициалы, фамилия	дата

Представитель работодателей

ООО «Три С», исп. директор		В.В. Серпухов	«31» августа 2021 г.
должность		инициалы, фамилия	дата



1. Карта компетенций практики

1.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования:

Основными этапами формирования компетенций в рамках практики выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем, учебных занятий).

В процессе освоения данной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

Код	Перечень компонентов	Технологии и этапы формирования	Форма оценочного средства
УК-1	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.	ознакомительные лекции, самостоятельная работа, выполнение индивидуального задания, обсуждение материалов с руководителем практики	отчет по практике

Уровни освоения компетенции УК-1

Пороговый уровень:

Знать: общие, но не структурированные знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.

Уметь: в целом успешно, но не систематически осуществляемое применение методики поиска, сбора и обработки информации, применение системного подхода для решения поставленных задач; в целом успешно, но не систематически осуществляемый критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.

Владеть: в целом успешное, но несистематическое применение навыков научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Продвинутый уровень:

Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.

Уметь: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

Владеть: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать: сформированные систематические знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.

Уметь: сформированное умение применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

Владеть: успешное и систематическое применение навыков научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Код	Перечень компонентов	Технологии и этапы формирования	Форма оценочного средства
УК-2	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p>ознакомительные лекции, самостоятельная работа, выполнение индивидуального задания, обсуждение материалов с руководителем практики</p>	<p>отчет по практике</p>

Уровни освоения компетенции УК-2

Пороговый уровень:

Знать: общие, но не структурированные знания видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методов оценки разных способов решения задач; действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность.

Уметь: в целом успешно, но не систематически осуществляемый анализ поставленной цели и формулирование задач, которые необходимо решить для ее достижения; анализ альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; в целом успешно, но не систематически осуществляемое использование нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: в целом успешное, но несистематическое применение навыков использования методик разработки цели и задач проекта; методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыков работы с нормативно-правовой документацией.

Продвинутый уровень:

Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методов оценки разных способов решения задач; действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность.

Уметь: в целом успешный, но содержащий отдельные пробелы анализ поставленной цели и формулирование задач, которые необходимо решить для ее достижения; анализ альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования методик разработки цели и задач проекта; методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыков работы с нормативно-правовой документацией.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать: сформированные систематические знания видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методов оценки разных способов решения задач; действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность.

Уметь: сформированное умение проведение анализа поставленной цели и формулирования

задач, которые необходимо решить для ее достижения; анализа альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; использования нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: успешное и систематическое применение навыков использования методик разработки цели и задач проекта; методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыков работы с нормативно-правовой документацией.

Профессиональные компетенции:

Код	Перечень компонентов	Технологии и этапы формирования	Форма оценочного средства
ПК-2	<p>ПК-2.1. Знать: инструменты и методы выявления требований к ИС, анализа требований, разработки прототипов ИС, проектирования ИС, разработки баз данных ИС, создания пользовательской документации к ИС, развертывания ИС у заказчика, разработки технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС, анализа запросов на изменение, управления доступом к данным, определения порядка управления документацией, организации согласования и утверждения документации.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: анализировать исходную информацию для выявления требований к ИС, анализа требований, разработки прототипов ИС, проектирования ИС, разработки баз данных ИС, создания пользовательской документации к ИС, развертывания ИС у заказчика, разработки технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС, анализа запросов на изменение, управления доступом к данным, определения порядка управления документацией, организации согласования и утверждения документации.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС, анализа требований, разработки прототипов ИС, проектирования ИС, разработки баз данных ИС, создания пользовательской документации к ИС, развертывания ИС у заказчика, разработки технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС, анализа запросов на изменение, управления доступом к данным, определения порядка управления документацией, организации согласования и утверждения документации.</p>	<p>ознакомительные лекции, самостоятельная работа, выполнение индивидуального задания, обсуждение материалов с руководителем практики</p>	<p>отчет по практике</p>

Уровни освоения компетенции ПК-2

Пороговый уровень:

Знать: общие, но не структурированные знания основ планирования разработки требований к системе, инструменты и методы выявления требований к ИС, анализа требований, разработки прототипов ИС, проектирования ИС, разработки баз данных ИС, создания пользовательской документации к ИС, развертывания ИС у заказчика, разработки технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС, анализа запросов на изменение, управления доступом к данным, определения порядка управления документацией, организации согласования и утверждения документации.

казчика, разработки технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС, анализа запросов на изменение, управления доступом к данным, определения порядка управления документацией, организации согласования и утверждения документации.

Код	Перечень компонентов	Технологии и этапы формирования	Форма оценочного средства
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знать: основы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.</p> <p>ПК-3.2. Уметь: выбирать методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.</p> <p>ПК-3.3. Владеть: навыками анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.</p>	<p>ознакомительные лекции, самостоятельная работа, выполнение индивидуального задания, обсуждение материалов с руководителем практики</p>	<p>отчет по практике</p>

Уровни освоения компетенции ПК-3

Пороговый уровень:

Знать: общие, но не структурированные основы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Уметь: в целом успешно, но не систематически выбирать методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Владеть: в целом успешным, но не систематическим применением навыков анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Продвинутый уровень:

Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы основы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на раз-

работку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Уметь: в целом успешно, но содержащее отдельные пробелы, выбирать методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Владеть: в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы, применением навыков анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать: сформированные систематические знания основ анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Уметь: выбирать методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

Владеть: навыками анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы, разработки технического задания на систему, организации согласования требований к системе, разработки шаблонов документов требований, постановки задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.

1.2 Шкала и критерии оценки формирования компетенций

1.2.1 Шкала оценивания

Уровни освоения компетенций	Индикаторы достижения уровней компетенций
1	2
высокий «отлично» (5 баллов)	знает методы сбора, отражения и обобщения первичной информации в источниках информации, соответствующих индивидуальному заданию; умеет осуществлять качественный анализ источников информации, соответствующих индивидуальному заданию, обеспечивать актуальность и качество подобранного материала для проведения анализа; владеет в полной мере навыками применения инструментария и современных информационных технологий для проведения анализа собранных материалов.
продвинутый «хорошо» (4 балла)	знает основные методы сбора, отражения и обобщения первичной информации в источниках информации, соответствующих индивидуальному заданию; умеет осуществлять анализ источников информации, соответствующих индивидуальному заданию, обеспечивать актуальность и качество подобранного материала для проведения анализа; владеет основными навыками применения инструментария и современных информационных технологий для проведения анализа собранных материалов

1	2
<p>пороговый «удовлетворительно» (3 балла)</p>	<p>знает основные методы сбора, отражения и обобщения первичной информации в источниках информации, соответствующих индивидуальному заданию; умеет осуществлять анализ источников информации, соответствующих индивидуальному заданию, обеспечивать актуальность и качество подобранного материала для проведения анализа, но испытывает значительные трудности; владеет навыками применения инструментария и современных информационных технологий для проведения анализа собранных материалов, но испытывает трудности при проведении анализа.</p>
<p>допороговый «неудовлетворительно» (2 балла)</p>	<p>не знает основные методы сбора, отражения и обобщения первичной информации в источниках информации, соответствующих индивидуальному заданию; не умеет осуществлять анализ источников информации, соответствующих индивидуальному заданию, обеспечивать актуальность и качество подобранного материала для проведения анализа; не владеет основными навыками применения инструментария и современных информационных технологий для проведения анализа собранных материалов</p>

1.2.2 Критерии оценки формирования компетенций по результатам промежуточной аттестации (экзамен)

– оценка «отлично» (5 баллов) выставляется, если: индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики. Содержание отчета соответствует требованиям, установленным Программой практики, и индивидуальному заданию. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отзыв руководителей практики положительный. Элементы компетенций в основном сформированы на высоком уровне;

– оценка «хорошо» (4 балла) выставляется, если: индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики. Содержание отчета соответствует требованиям, установленным Программой практики, и индивидуальному заданию. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Допускаются незначительные ошибки. Отзыв руководителей практики положительный. Элементы компетенций в основном сформированы на среднем, но достаточно высоком уровне;

– оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если: индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, возможны незначительные отклонения от рабочего графика (плана) проведения практики. Содержание отчета в основном соответствует требованиям, установленным Программой практики, и индивидуальному заданию. Изложение материалов неполное. Допускаются незначительные ошибки. Отзыв руководителей практики положительный. Элементы компетенций сформированы на достаточном, но минимальном пороговом уровне;

– оценка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если: индивидуальное задание по практике не выполнено или выполнено не в полном объеме с нарушениями рабочего графика (плана) проведения практики. Содержание отчета и оформление не соответствует требованиям, установленным Программой практики, и индивидуальному заданию. Изложение материалов неполное, бессистемное. Отзыв руководителей практики отрицательный. Элементы компетенций не сформированы.

2. Паспорт оценочных средств практики

2.1 Типовые контрольные задания или материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Наименование разделов (этапов) практики	Код контролируемой компетенции	ОС	
			Форма оценочного средства	Комплект оценочных средств и кол-во вариантов заданий
1	Подготовительный: - вводный инструктаж; - инструктаж по технике безопасности; - ознакомление с программой практики, индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом) проведения практики, формой отчетности	УК-1 УК-2 ПК-2 ПК-3	собеседование с руководителем практики	перечень тем индивидуальных заданий, структура отчета по практике
2	Основной этап: - сбор и анализ материала по проекту; - практическая работа; - проведение исследования.	УК-1 УК-2 ПК-2 ПК-3	отчет по практике	перечень тем индивидуальных заданий, структура отчета по практике
3	Заключительный этап: - обобщение полученных результатов; - составление отчета по практике и его защита в форме презентации.	УК-1 УК-2 ПК-2 ПК-3	контроль качества оформления отчета и дневника по практике	перечень тем индивидуальных заданий, структура отчета по практике
	Промежуточная аттестация (экзамен)	УК-1 УК-2 ПК-2 ПК-3	отчет по практике	перечень тем индивидуальных заданий, структура отчета по практике

2.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№	Наименование комплекта оценочных средств	№ приложения
1	Перечень тем индивидуальных заданий	1
2	Структура отчета по практике	2

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
г. Самара

Кафедра «Информационных систем и технологий»

Перечень тем индивидуальных заданий

- 1) Применение системной динамики для создания динамических моделей бизнес-процессов (на примере AnyLogic).
- 2) Исследование возможностей нотаций UML, BPMN, EPC для моделирования бизнес-процессов. Сравнительный анализ.
- 3) Сравнительный анализ операционных систем Android и iOS.
- 4) Исследование возможностей современных мессенджеров: Viber, Whatsapp, Telegram. Сравнительный анализ.
- 5) Исследование возможностей современных мессенджеров: Skype, FaceTime. Сравнительный анализ.
- 6) Исследование возможностей современных мессенджеров: Twitter, Tumblr. Сравнительный анализ.
- 7) Сравнительный анализ систем интеллектуального анализа данных.
- 8) Сравнительный анализ операционных систем Linux и Windows.
- 9) Исследование возможностей нотаций IDEF0 и IDEF3 для моделирования бизнес-процессов. Сравнительный анализ.
- 10) Исследование применимости облачных технологий в сфере инфокоммуникаций.
- 11) Исследование применимости облачных технологий в сфере образования.
- 12) Исследование возможности применения технологии распознавания образов в современном обществе.
- 13) Исследование возможностей методологии DFD для моделирования информационных систем.
- 14) Исследование возможности применения технологии распознавания образов в инфокоммуникациях.
- 15) Исследование возможностей применения языка программирования Python.
- 16) Исследование тенденции развития концепции Интернет вещей.
- 17) Сравнительный анализ языков программирования (Java, C#, C++ и др.).
- 18) Сравнительный анализ архитектур современных процессоров.
- 19) Применение дискретно-событийного моделирования для создания динамических моделей бизнес-процессов (на примере AnyLogic).
- 20) Применение агентного моделирования для создания динамических моделей бизнес-процессов (на примере AnyLogic).

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
г. Самара

Кафедра «Информационных систем и технологий»

Структура отчета по практике

Документ-реферат содержит информацию по теме индивидуального задания. Базой является информация, полученная студентом из источников информации, относящихся к теме задания. Предлагаемый ниже образец отчета можно использовать в качестве плана и оформления отчета по практике.

Титульный лист

Оглавление

Оглавление включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованной литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц текста отчета.

Введение

Во введении необходимо указать цель и задачи практики; вопросы, подлежащие изучению; планируемые результаты практики (см. индивидуальное задание).

Основная часть

1 Тип и название работы

1.1 Тип работы

Тип работы: Исследовательский (научно-исследовательский)

1.2 Название работы

Указывается тема индивидуального задания (см. Приложение 1).

Основная часть содержит разделы, раскрывающие тему индивидуального задания.

Собранная информация должна быть проанализирована, структурирована по содержанию и логически связана по разделам.

Заключение

Дается оценка индивидуальных результатов выполнения индивидуального задания, сформированных/развитых компетенций

Список используемых источников

Приводятся ссылки на источники информации с обязательным указанием нумерации ссылки по тексту отчета.