

Введение

1. Назначение - для объективной оценки уровня сформированности компетенций.
2. ФОС является приложением к программе учебной технологической (проектно-технологической) практике
3. Разработчик Амироков С.Р., доцент.
4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:

Председатель Азаров И.В., и.о. директора департамента.

Члены комиссии:

Орлова А.Ю., доцент.

Орлинская О.Г., доцент.

Представитель организации-работодателя Черевко С.А., генеральный директор ООО "КРАФТКОД" (Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

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 компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-12				
ИД-1 ПК-12. использовать спецификации в профессиональной области	С трудом использует спецификации в профессиональной области	Слабо использует спецификации в профессиональной области	В целом использует спецификации в профессиональной области	использует спецификации в профессиональной области
ИД-2 ПК-12. использовать правила в профессиональной области	С трудом использует правила в профессиональной области	Слабо использует правила в профессиональной области	В целом использует правила в профессиональной области	использует правила в профессиональной области
ОПК-1				
ИД-1 ОПК-1. приобретает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	С трудом приобретает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Слабо приобретает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	В основном математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	приобретает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ИД-2 ОПК-1. развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	С трудом развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Слабо развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	В основном развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ИД-3 опк-1. применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	С трудом применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Слабо применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	В основном применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4				
ИД-1 опк-4. применяет на практике новые научные принципы	С трудом применяет на практике новые научные принципы	Допускает серьезные ошибки при применении на практике новых научных принципов	В основном применяет на практике новые научные принципы	Применяет на практике новые научные принципы
ИД-2 опк-4. применять на практике новые методы исследований	С трудом применяет применять на практике новые методы исследований	Допускает серьезные ошибки при применении на практике новых методов исследований	В основном применяет на практике новые методы исследований	Применяет на практике новые методы исследований
ОПК-6				
ИД-2 опк-6. исследовать современные методы прикладной информатики для развития информационного общества;	С трудом исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества	Допускает серьезные ошибки при исследовании современных методов прикладной информатики для развития информационного общества	В основном исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества	исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества
ОПК-3				
ИД-1 опк-3. анализировать профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	С трудом анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Слабо анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	В основном анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ИД-2 опк-3. выделять в профессиональную информацию главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	С трудом выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Слабо выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными	В основном выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с	выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными

обоснованными выводами и рекомендациями.		выводами и рекомендациями	обоснованными выводами и рекомендациями	выводами и рекомендациями
ОПК-2				
ИД-1 ОПК-2. разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональн ых задач;	С трудом разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач	Слабо разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач	В основном разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональн ых задач	разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональн ых задач
ИД-2 ОПК-2. разрабатывать программные средства для решения профессиональн ых задач	С трудом разрабатывает программные средства для решения профессиональных задач	Слабо разрабатывает программные средства для решения профессиональных задач	В основном разрабатывает программные средства для решения профессиональн ых задач	разрабатывает программные средства для решения профессиональн ых задач
ОПК-7				
ИД-1 ОПК-7. использовать методы научных исследований в области проектирования и управления информационным и системами	С трудом использует методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Слабо использует методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	В основном использует методы научных исследований в области проектирования и управления информационны ми системами	использует методы научных исследований в области проектирования и управления информационны ми системами
ИД-2 ОПК-7. использовать методы математического моделирования в области проектирования и управления информационным и системами	С трудом использует методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Слабо использует методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	В основном использует методы математического моделирования в области проектирования и управления информационны ми системами	использует методы математического моделирования в области проектирования и управления информационны ми системами
ОПК-8				
ИД-1 ОПК-8. осуществлять эффективное управление разработкой программных средств;	Не может осуществить эффективное управление разработкой программных проектов	Допускает серьезные ошибки в осуществлении эффективного управления разработкой программных проектов	В основном осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов	осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов
ИД-2 ОПК-8. осуществлять эффективное управление разработкой программных проектов	С трудом осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов	Допускает серьезные ошибки в осуществлении эффективного управления разработкой программных проектов	В основном осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов	Осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов
ОПК-5				
ИД-1 ОПК-5. разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных	С трудом разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и	Слабо разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и	В основном разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационны	разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационны

и автоматизированных систем.	автоматизированных систем.	автоматизированных систем.	х и автоматизированных систем.	х и автоматизированных систем.
ИД-2 опк-5. модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	С трудом модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Слабо модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	В основном модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если применяет на практике новые научные принципы, применяет на практике новые методы исследований, исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества, анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, развивает новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, реализует новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, развивает фундаментальные и междисциплинарные знания, развивает методы научных исследований.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если в основном применяет на практике новые научные принципы, в основном применяет на практике новые методы исследований, в основном исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества, в основном анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, в основном выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, в целом развивает новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, в целом реализует новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, в основном точно развивает фундаментальные и междисциплинарные знания, в основном точно развивает методы научных исследований.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если допускает серьезные ошибки при применении на практике новых научных принципов, допускает серьезные ошибки при применении на практике новых методов исследований, допускает серьезные ошибки при исследовании современных методов прикладной информатики для развития информационного общества, слабо анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями слабо выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, слабо развивает новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, слабо реализует новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики, допускает серьезные ошибки в развитии фундаментальных и междисциплинарных знаний, допускает серьезные ошибки в развитии методов научных исследований.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если с трудом применяет на практике новые научные принципы с трудом применяет на практике новые методы исследований с трудом исследует современные методы прикладной информатики для развития информационного общества с трудом анализирует профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями с трудом выделяет в профессиональной информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями с трудом развивает новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики

с трудом реализует новые конкурентоспособные идеи в области прикладной информатики не может развивать фундаментальные и междисциплинарные знания с трудом развивает методы научных исследований.

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

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ИД-1 опк-3.	анализировать профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Задание 1	аналитический обзор современного состояния прикладной информатики по тематике проводимых исследований; описание объекта и предмета исследования
ИД-2 опк-3.	выделять в профессиональную информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Задание 2	
ИД-1 опк-3	анализировать профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Задание 3	
ИД-1 опк-5.	разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Задание 4	сбор и анализ информации о предмете исследования
ИД-2 опк-5.	модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Задание 5	изучение инновационных ИТ в научных исследованиях по тематике проводимых исследований
ИД-1 опк-8.	осуществлять эффективное управление разработкой программных средств;	Задание 6	описание последовательности теоретического и практического исследования в рамках поставленных задач
ИД-2 опк-8.	осуществлять эффективное управление разработкой программных проектов	Задание 7	научная обработка исходных данных по тематике

			проводимых исследований
ИД-1 опк-7.	использовать методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Задание 8	изучение моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту
ИД-2 опк-7.	использовать методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Задание 9	использование инструментальных средств, обеспечивающих технологию разработки архитектуры ИС, отладки и внедрению создаваемой системы по тематике проводимых исследований
ИД-1 опк-3. анализировать рекомендациями; и	профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами	Задание 10	выбор архитектуры ИС исходя из анализа экономической эффективности реализации ИС и анализа стоимости бизнес-рисков
ИД-1 опк-2.	разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач;	Задание 11	основные требования к методике выбора архитектуры ИС и компонентные технологии реализации ИС
ИД-2 опк-3.	выделять в профессиональную информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Задание 12	анализ процесса управления с позиций эффективности разработки ИС
ИД-2 опк-2.	разрабатывать программные средства для решения профессиональных задач	Задание 13	выполнение анализа экономической эффективности разработки
ИД-1 ПК-12.	использовать спецификации в	Задание 14	

	профессиональной области		описание этапов проектирования ИС с учетом проектных рисков
ИД-2 ПК-12.	использовать правила в профессиональной области	Задание 15	

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ИД-1 опк-3.	анализировать профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Задание 1	аналитический обзор современного состояния прикладной информатики по тематике проводимых исследований; описание объекта и предмета исследования
ИД-2 опк-3.	выделять в профессиональную информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Задание 2	
ИД-1 опк-3	анализировать профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Задание 3	
ИД-1 опк-5.	разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Задание 4	сбор и анализ информации о предмете исследования
ИД-2 опк-5.	модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Задание 5	изучение инновационных ИТ в научных исследованиях по тематике проводимых исследований
ИД-1 опк-8.	осуществлять эффективное управление разработкой программных средств;	Задание 6	описание последовательности теоретического и практического исследования в рамках поставленных задач
ИД-2 опк-8.	осуществлять эффективное управление разработкой программных проектов	Задание 7	научная обработка исходных данных по тематике проводимых исследований

ИД-1 ОПК-7.	использовать методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Задание 8	изучение моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту
ИД-2 ОПК-7.	использовать методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Задание 9	использование инструментальных средств, обеспечивающих технологию разработки архитектуры ИС, отладки и внедрению создаваемой системы по тематике проводимых исследований
ИД-1 ОПК-3. и анализировать рекомендациями;	профессиональную информацию, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами	Задание 10	выбор архитектуры ИС исходя из анализа экономической эффективности реализации ИС и анализа стоимости бизнес-рисков
ИД-1 ОПК-2.	разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач;	Задание 11	основные требования к методике выбора архитектуры ИС и компонентные технологии реализации ИС
ИД-2 ОПК-3.	выделять в профессиональную информации главное и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Задание 12	анализ процесса управления с позиций эффективности разработки ИС
ИД-2 ОПК-2.	разрабатывать программные средства для решения профессиональных задач	Задание 13	выполнение анализа экономической эффективности разработки
ИД-1 ПК-12.	использовать спецификации в профессиональной области	Задание 14	описание этапов проектирования ИС

ИД-2 ПК-12.	использовать правила в профессиональной области	Задание 15	с учетом проектных рисков
-------------	---	------------	---------------------------

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения учебной технологической (проектно-технологической) практики включает в себя следующие этапы: организация практики, подготовительный этап, исследовательский этап, этап обработки и анализа информации, подготовка отчета. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-1, ОПК -2, ОПК -3, ОПК -4, ОПК -5, ОПК -6, ОПК -7, ОПК -8, ПК-12.

При прохождении практики необходимо:

При организации практики:

- присутствовать на всех организационных собраниях и консультациях по практике;
- познакомиться с программой прохождения практики;
- получить документацию по практике (программу практики и дневник практики с направлением на практику) в сроки, определенные программой;
- получить индивидуальное задание у научного руководителя по практике и согласовать с ним календарный план работы на период практики.

В период подготовительного этапа практики:

- активно овладевать практическими навыками работы в сфере профессиональной деятельности;
- подготовка и проведение семинарских и лекционных занятий.
- разработка оценочных средств для реализации форм контроля в учебном процессе;
- проведение мероприятия в рамках воспитательной и научно-исследовательской работы студентов по соответствующим кафедрам.

На этапе подготовки отчета:

- оформить дневник по установленной форме и сдать на кафедру в срок не позднее 5 дней после окончания практики;
- подготовить отчет по практике в соответствии с требованиями программы практики и своевременно сдать руководителю практикой или на кафедру прикладной информатики;
- защитить в установленные сроки отчет по практике.

При проверке задания, оцениваются документы обучающегося:

Оцениваются следующие компоненты дневника:

- разбивка по дням,
- понятность, полнота, подробность описаний,
- наглядность иллюстративных материалов,
- соблюдение правил оформления текста,
- обоснованность и целесообразность выполнения исследований,
- наличие необходимых сведений для установления контакта с представителями профильной организации.

При проверке отчетов оцениваются:

- календарно-тематический план прохождения практики;
- развернутые планы-конспекты практических (семинарских) или лекционных занятий;
- самоанализ одного из проведенных занятий.

По результатам прохождения практики, руководитель после проведенной заключительной конференции, представляет на кафедру прикладной информатики:

- проверенные и подписанные дневники обучающихся о прохождении научно-исследовательской практики;
- отчет о проведении практики (выполнение программы практики, сроки проведения, количество, места прохождения);
- характеристики обучающихся, подписанные руководителем;
- итоговые ведомости.

При защите отчета оцениваются:

- полнота, материал, полученный в процессе прохождения практики и выводы отчета;
- корректность и правильность заполнения;
- использование новых информационных и интеллектуальных технологий.
- наличие конкретных достижений обучающегося.