

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

Т. А. Гробо́ва

Проектно-технологическая практика

Реализуется в 4 семестре

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проверки освоения компетенций студента в соответствии с требованиями основных образовательных программ бакалавриата согласно ФГОС по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) «Компьютерные технологии: программирование и искусственный интеллект».

2. ФОС является приложением к программе учебной практики Проектно – технологической практики (учебная практика) в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) «Компьютерные технологии: программирование и искусственный интеллект».

3. Разработчик Ярцева Е.П., доцент кафедры математического моделирования.

Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

- Председатель Ляхов П.А., зав. кафедрой математического моделирования;
- Андрухив Л.В., доцент кафедры математического моделирования;
- Шапошников А.В., доцент кафедры математического моделирования;

Представитель организации-работодателя Подопригора Н.Б., генеральный директор ООО «Медицина ИТ».

Экспертное заключение: ФОС по практике 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

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Результаты прохождения практики: ИД-1УК-6	Не знает принципы, функции и методы управления проектами.	Затрудняется при формулировании принципов, функций и методов управления проектами.	Знает принципы, функции и методы управления проектами.	В совершенстве знает принципы, функции и методы управления проектами
Результаты прохождения практики: ИД-2УК-6	Не умеет разрабатывать проектную документацию	Затрудняется при разработке проектной документацию	Умеет разрабатывать проектную документацию	В совершенстве умеет разрабатывать проектную документацию
Результаты прохождения практики: ИД-3УК-6	Не владеет компьютерными технологиями управления и поддержки проектной деятельности	Затрудняется при использовании компьютерных технологий управления и поддержки проектной деятельности	Владеет компьютерными технологиями управления и поддержки проектной деятельности	В совершенстве владеет компьютерными технологиями управления и поддержки проектной деятельности
ПК-3 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий				
Результаты прохождения практики: ИД-1ПК-3	Не знает этапы разработки проекта	Затрудняется при формулировании этапов разработки проекта	Знает этапы разработки проекта	В совершенстве знает этапы разработки проекта
Результаты прохождения практики: ИД-2ПК-3	Не умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта	Затрудняется при оценке состояния и хода выполнения работ проекта	Умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта	Умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта
Результаты прохождения практики: ИД-3ПК-3	Не владеет методикой сетевого проектирования	Затрудняется при использовании сетевой проектирования на практике	Владеет методикой сетевого проектирования	В совершенстве владеет методикой сетевого проектирования
ПК-4 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере				
Результаты прохождения	Не знает этапы раз-	Затрудняется при формулировании	Знает этапы разработки про-	В совершенстве знает этапы разра-

практики: ИД-1 _{ПК-4}	работки проекта	этапов разработки проект	екта	ботки проекта
Результаты прохождения практики: ИД-2 _{ПК-4}	Не умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта	Затрудняется при оценке состояния и хода выполнения работ проекта	Умеет оцени- вать состояние и ход выполне- ния работ про- екта	В совершенстве умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта
Результаты прохождения практики: ИД-3 _{ПК-4}	Не владеет методи- кой сетевого проек- тирования	Затрудняется при использовании сете- вого проектирова- ния на практике	Владеет мето- дикой сетевого проектирования	В совершенстве владеет методикой сетевого проекти- рования
ПК-5 Способен разрабатывать программное и информационное обеспечение компью- терных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных				
Результаты прохождения практики: ИД-1 _{ПК-5}	Не знает этапы раз- работки проекта	Затрудняется при формулировании этапов разработки проект	Знает этапы разработки про- екта	В совершенстве знает этапы разра- ботки проекта
Результаты прохождения практики: ИД-2 _{ПК-5}	Не умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта	Затрудняется при оценке состояния и хода выполнения работ проекта	Умеет оцени- вать состояние и ход выполне- ния работ про- екта	В совершенстве умеет оценивать состояние и ход выполнения работ проекта
Результаты прохождения практики: ИД-1 _{ПК-5}	Не владеет методи- кой сетевого проек- тирования	Затрудняется при использовании сете- вого проектирова- ния на практике	Владеет мето- дикой сетевого проектирования	В совершенстве владеет методикой сетевого проекти- рования

Критерии оценивания компетенций*

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания, полученные в области математических и (или) естественных наук; аргументировано и логически стройно излагает материал, пользуясь специальной символикой; умеет безошибочно и логически обосновано строить решение всех задач; использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он показывает твердые знания, полученные в области математических и (или) естественных наук; аргументировано излагает материал; умеет применять знания для анализа конкретных ситуаций, но при этом незначительно нарушает последовательность изложения материала, дает недостаточно полное, хотя и верное определение понятий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если выставляется студенту, если он в основном знает материал, но излагает его фрагментарно и непоследовательно; умеет практически применять свои знания, допускает отдельные ошибки и погрешности при решении задач; неуверенно владеет основными понятиями и применением специальной символики.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если выставляется студенту, если он не усвоил основного содержания материала и обнаруживает незнание большей его части, допускает грубые ошибки при формулировании определений и понятий; не умеет логически обоснованно анализировать и решать практические задачи; не владеет специальной символикой и ее грамотным применением.

2. Оценочные средства по Проектно – технологической практике (учебная практика)

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 1	Разработать алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, образовательного контента
ПК-3	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий	Задание 2	Разработать предложения по планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях
ПК-4	Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере	Задание 3	Разработать программный продукт прикладного программирования математической, информационной или имитационной модели, образовательного контента
ПК-5	Способен разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных	Задание 4	Спланировать педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях, применить существующий метод или средство обучения, применить методы математического моделирования в соответствующей области

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

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-6 ПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи на основе математической модели	Принять участие в разработке, реализации и управлении процессами жизненного цикла программных продуктов	Выполнить сбор, обработку и интерпретацию экспериментальных данных, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности участие в разработке новых алгоритмических, методических

			и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности
ПК-4 ПК-5	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий	Выполнить анализ требований и участие в разработке вариантов реализации информационной системы в конкретной профессиональной сфере	Применять в профессиональной деятельности современных языков программирования и методов параллельной обработки данных, операционных систем, электронных библиотек и пакетов программ, сетевых технологий

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

Процедура прохождения Проектно – технологической практики (учебная практика) включает в себя следующие этапы: подготовительный (26 часов), функционально-деятельностный (160 часов), заключительный (30 часов).

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

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Требования к оформлению выполнения **отчета** приведены в СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ.

В общем виде структура отчета по практике должна содержать:

- титульный лист;
- календарный план прохождения практики;
- дневник;
- отзыв-характеристику руководителя практики;
- содержание, согласно календарному плану прохождения практики;
- сам отчет по практике;
- общий вывод о результативности практики;
- список использованных источников;
- приложения.

Общие требования к отчету по учебной практике.

Отчет по практике составляется студентом с первых дней ее прохождения по мере ознакомления и изучения отдельных видов работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику. Отчет по результатам прохождения практики является ее главным итоговым документом и должен содержать исчерпывающие систематизированные сведения о выполнении бакалавром запланированной работы во время прохождения практики.

Отчет по практике состоит из текстовой части и программных приложений, соответствующих выполненным практическим заданиям. Отчет по практике является самостоятельной работой бакалавра. Общие результаты практики, выражающиеся в полноте и достоверности материалов

Помимо отчета бакалавром выполняются индивидуальные и групповые задания.

Последний заключительный этап прохождения практики заключается в том, что обучающийся должен будет представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий.

Отчет бакалавр заполняет в течение всего срока прохождения практики, но дорабатывает его в заключительные 2 дня практики; подписанный отчет, заверенный календарный план практики, а также дневник о прохождении практики у руководителя практики предоставить на кафедру совместно с индивидуальным заданием в течение 3 дней после завершения практики.

Руководитель практики от университета устанавливает срок защиты отчета и индивидуального задания по практике.

Бакалавры, *не выполнившие программы* учебной практики без уважительной причины или получившие «неудовлетворительную» оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Структура доклада:

- обоснование цели и задачи практики;
- место прохождения практики с указанием конкретного структурного подразделения;
- основные направления работы практики;
- представленные полученные профессиональные умения и навыки
- выводы и результаты.

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;
- количество и качество проведенных исследований;
- самостоятельный вклад в изучаемый круг вопросов.

При проверке отчетов оцениваются:

- правильность оформления;
- качество представленных результатов;
- качество представленного графического и табличного материала.

При защите отчета оцениваются:

- владение студентом излагаемым материалом;
- самостоятельность суждений;
- умение делать обоснованные выводы.