АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Цель практики	– углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом, в частности, приобретение навыков разработки прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.
Задачи практики	– закрепление знаний, умений и навыков, полученных бакалаврами в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы; – овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области прикладной математики; – самостоятельная разработка программ для решения задач прикладной математики
Место практики в структуре ОПОП бакалавриата	Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части учебного цикла Блок 2 Практика.
В результате освоения данной практики у студента формируются следующие компетенции	ПК-1 – Способен осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта, используя современные программные средства; ПК-2 – Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач; ПК-3 – Способен разрабатывать программные продукты
В результате прохождения практики обучающиеся должны	**Знать:** – принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; – принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели; – современные ресурсы реализации проектных задач – математические основы компьютерной графики и геометрического моделирования, методы и формы визуального представления информации и особенности восприятия изображений; принципы графического представления информации и процессах, объектах и явлениях и способы изображения пространственных форм на плоскости; логику организации графических редакторов;

	– способы поиска, анализ и интерпретацию информации для выполнения задач профессиональной деятельности; – способы поиска, анализа и интерпретации информации для решения задач профессиональной деятельности; – классические системы шифрования; системы шифрования с симметричным ключом; асимметрические системы шифрования; – архитектуру компьютера, вычислительных систем и сред, программное обеспечение сетей – технологии HTML, CSS и язык JavaScript, фреймворки и библиотеки для разработки приложений; – информационные технологии научной коммуникации; возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена **Уметь:** – разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; – применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике; – осуществлять отбор информационных технологий для решения проектных задач; – на практике создавать геометрические модели объектов; создавать и редактировать векторные и растровые изображения; работать с графическими библиотеками в системах автоматизированного проектирования; использовать способы изображения пространственных форм на плоскости; использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования; – осуществлять отбор информационных ресурсов для решения проектных задач профессиональной деятельности; – уметь осуществлять поиск информации в сетях;

	– использовать основные математические методы, используемые в анализе типовых криптографических алгоритмов; формулировать постановки задач криптоанализа и находить подходы к их решению; – применять ВМ и ВС для решения задач профессиональной деятельности; – проектировать структуру web-ресурса, разрабатывать систему навигации по web-ресурсу, статичные web-страницы, используя языки разметки web-страниц, стилевое оформление web-ресурса на основе CSS и динамические web-страницы с использованием языка программирования Java Script; – применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать программные средства разработки презентаций и обучающих систем. **Владеть:** – навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; – навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели; – навыками работы с информационными технологиями для реализации проектных задач; – навыками построения изображений с использованием средств компьютерной графики; опытом построения переключательных схем, с использованием средств компьютерной графики; навыками математического моделирования на базе прикладных пакетов; – технологиями для работы с информацией; – навыками работы в сетях; – методами криптоанализа простейших шифров; – навыками использования ВМ и ВС в профессиональной деятельности;

	– навыками разработки пользовательского интерфейса и функций, которые работают на клиентской стороне веб-сайта или приложения; – навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; основными способами анализа и обработки информации с применением современных информационных технологий.

Аннотация
рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.
Задачи учебной дисциплины	- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам; - формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий; - знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами; - формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности; - получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива; - обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	– основные понятия, связанные с информационными технологиями; – основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов.
Уметь	– выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач.
Владеть	– навыками выбора методов и средств решения производственной практики; – навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.

Аннотация учебной дисциплины
«Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.О.02(П)
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.
Задачи дисциплины	– закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам; – формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий; – знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами; – формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности; – получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива; – обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательной дисциплиной блока Б2.О.02(П) государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-2.1 **знать:** основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов **уметь:** выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач **владеть:** навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.
	ОПК-2.3 **знать:** технологии построения объектной модели и реализации конкретных алгоритмов на базе языка программирования; **уметь:** применять современные методы для разработки и реализации алгоритмов, выполнять тестирование и отладку программ с использованием возможностей языка программирования; **владеть:** навыками оформления приложений по результатам выполненной работы.

	ОПК-3.3 **знать:** математические методы оптимизации, математическое моделирование операций на ЭВМ; **уметь:** разработать формализованную модель реального объекта посредством инструментов исследования операций; **владеть:** методами оптимизации задач линейного программирования, методиками использования программных средств для решения практических задач.

Аннотация
рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.
Задачи учебной дисциплины	- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам; - формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий; - знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами; - формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности; - получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива; - обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	– основные понятия, связанные с информационными технологиями; – основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов.
Уметь	– выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач.
Владеть	– навыками выбора методов и средств решения производственной практики; – навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.