


Министерство образования и науки Российской Федерации
Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.К. Аммосова»
в г. Мирном

Нормоконтроль проведен
«05» сентября 2017 г.
Специалист УМО
/Баишева О.Ю./

Утверждаю
Директор
/Соловьев Е.Э./
«05» сентября 2017 г.



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРАКТИК

По программе бакалавриата
01.03.02. Прикладная математика и информатика
(*наименование кода и направления подготовки/специальности*)
01.03.02. Математическое моделирование и вычислительная математика
(*код и наименование направленности*)
Квалификация (степень)
Академический бакалавр
Форма обучения: очная

АННОТАЦИЯ **к программе практики**

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом подготовки бакалавра по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика студенты проходят практику по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Цели учебной практики:

1. Закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и накопление новых знаний в области информационных технологий, т.е. фактов, представлений и понятий о будущей профессиональной деятельности.

2. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности по основным ее видам (научно-исследовательской, проектно-конструкторской, эксплуатационно- управленческой)

3. Приобретение практических навыков, профессиональных умений и компетенций в учебных лабораториях вуза и т.п.

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- систематизация и углубление теоретических знаний и практических навыков в области применения средств математического обеспечения информационных систем;
- приобретение практического опыта в решении задач, связанных со способами администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные).
- приобретение практических навыков разработки программного обеспечения средств вычислительной техники (ВТ) и автоматизированных систем (АС);
- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вуза, организаций и предприятий;
- освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных;
- овладение методикой решения задач, связанных с использованием средств ВТ, сбор материалов для отчета по практике.

Краткое содержание:

Практика является основой подготовки бакалавров в университете к их будущей деятельности. Целью практики является закрепление и углубление знаний, полученных в ходе теоретического обучения. В ходе прохождения практики студенты знакомятся с профилем и особенностями выбранной специальности, приобретают первичные профессиональные навыки. Практика служит также проверкой способности будущих бакалавров применять теоретические знания, полученные в институте, в конкретных жизненных условиях. Учебная практика является начальным этапом практической подготовки и проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплинам, формирующим будущую профессию. Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

Место проведения. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в учебно-научной лаборатории «Компьютерных технологий» МПТИ (ф) СВФУ. Общее руководство осуществляет руководитель практики.

Способ проведения. С отрывом от учебных занятий. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.. Учебно-методическое руководство и контроль за проведением практики студентов осуществляет кафедра фундаментальной и прикладной математики.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<p>Знает сущность и значение изучаемой дисциплины; объект, предмет, основные функции, методы, категории педагогики и психологии; основные направления развития педагогических парадигм и психологических теорий; современные теории воспитания и обучения; сущность модернизации российской системы образования; роль и значение общения в организации успешных совместных действий, стремиться реализовать возможности коммуникативных связей для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет осуществлять теоретическое моделирование психолого- педагогических процессов и явлений; выявлять и анализировать качественные и количественные характеристики психолого- педагогических процессов, определять тенденции их развития; анализировать реальные психолого- педагогические ситуации; диагностировать индивидуально-психологические и личностные особенности людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеет информационной компетентностью (самостоятельно работать с различными информационными источниками), классифицировать, анализировать, синтезировать и оценивать значимость информации; технологиями проектирования и организации образовательной среды; технологией решения психолого- педагогических задач и анализа ситуаций</p>
способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4)	<p>Знает:</p> <p>Основные направления, проблемы, теории и методы современной науки.</p> <p>Способы поиска, сбора современной научной информации.</p> <p>Умеет:</p> <p>Находить данные по научным исследованиям.</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками анализа и прогнозирования результатов исследования.</p>

	Методами, способами и средствами получения, хранения, передачи информации.
Способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7)	Знать: 1. основные понятия, определения, теорию предметной области изучавшегося явления Уметь: 1. свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины Владеть: 1. глубокими и полными знаниями по всем направлениям изучаемой дисциплины
способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9)	Знает: Базовые правила грамматики; Лексический минимум общего и терминологического характера Умеет: читать и понимать основное содержание несложных текстов, научно-популярных и научных текстов; заполнять формуляры и бланки прагматического характера Владеет: приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	Б1.Б.24 Архитектура компьютеров Б1.Б.15 Основы информатики Б1.В.ОД.15 Языки и методы программирования Б1.Б.23 Базы данных Б1.В.ОД.7 Практика (Практикум на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)) Б1.В.ОД.4 Системное программирование Б1.В.ДВ.1.1 Алгоритмы и алгоритмические языки	Б1.В.ОД.13 Администрирование информационных систем. Защита информации Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1.4. Язык обучения: русский

1.АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.П.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: Основной целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является формирование профессиональных компетенций путем самостоятельного решения конкретных задач из области профессиональной деятельности.

В частности, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов, обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направлена на приобретение студентами таких профессиональных компетенций как навыков решения проектных, производственно-технологических, организационно-управленческих, аналитических и научно-исследовательских задач с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления; углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков в нормативно-методической деятельности при решении задач в условиях конкретных производств, организаций или фирм.

Краткое содержание практики: Студентам направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» предлагаются задания и ставятся определенные задачи для каждого вида практикума на ЭВМ.

Задачи учебной практики, соотносятся со следующими видами профессиональной деятельности, связанными с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных системам управления:

- проектная и производственно-технологическая деятельность;
- научная и научно-исследовательская деятельность;
- и задачами профессиональной деятельности:
 - накопление опыта, получение эмпирической основы и сбор необходимых материалов и документов для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;
 - выработка умений самостоятельного (или в составе научно-производственного коллектива) решения конкретных профессиональных задач;
 - знакомство с организацией производственного процесса на предприятиях, приобретение практических навыков в области организации и управления при проведении производственных и исследовательских работ на предприятии;
 - закрепление, углубление и развитие знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения по дисциплинам профессионального цикла;
 - получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам производственной практики, то есть по результатам проведенной практической (научно-исследовательской и т.д.) работы;
 - профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии, формирование и развитие профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности.

Полнота и степень детализации задач регламентируется в индивидуальном задании применительно к особенностям и возможностям конкретной базы практики, а также с учетом интересов будущего трудоустройства студентов.

Место проведения практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях города Мирного, Мирнинского района, республики Саха (Якутия) и предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей направлению подготовки. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности разрешается проходить на кафедрах и в научных лабораториях вуза, связанных с компьютерными технологиями и моделированием, обеспеченных необходимым кадровым и научным потенциалом.

Все базы прохождения практики должны иметь подразделения по разработке программных средств, информационно-аналитические подразделения, подразделения по автоматизации управления производственных процессов, должны соответствовать профилю факультета и ставить перед студентами задачи прикладного характера.

Способ проведения практики: Формой проведения производственной практики является активная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исполнителей производственно-технологических, организационно-управленческих, аналитических и научно-исследовательских работ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<p>Знает сущность и значение изучаемой дисциплины; объект, предмет, основные функции, методы, категории педагогики и психологии; основные направления развития педагогических парадигм и психологических теорий; современные теории воспитания и обучения; сущность модернизации российской системы образования; роль и значение общения в организации успешных совместных действий, стремиться реализовать возможности коммуникативных связей для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет осуществлять теоретическое моделирование психолого- педагогических процессов и явлений; выявлять и анализировать качественные и количественные характеристики психолого- педагогических процессов, определять тенденции их развития; анализировать реальные психолого- педагогические ситуации; диагностировать индивидуально- психологические и личностные особенности людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеет информационной компетентностью</p>

	(самостоятельно работать с различными информационными источниками), классифицировать, анализировать, синтезировать и оценивать значимость информации; технологиями проектирования и организации образовательной среды; технологией решения психолого-педагогических задач и анализа ситуаций
способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4)	Знает: Основные направления, проблемы, теории и методы современной науки. Способы поиска, сбора современной научной информации. Умеет: Находить данные по научным исследованиям. Владеет: Навыками анализа и прогнозирования результатов исследования. Методами, способами и средствами получения, хранения, передачи информации.
способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8)	Знает: основные методы математического и алгоритмического моделирования Умеет: применять методы математического и алгоритмического моделирования при решении простых прикладных задач Владеет: основными методами математического и алгоритмического моделирования для решения простых прикладных задач
способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9)	Знает: Базовые правила грамматики; Лексический минимум общего и терминологического характера Умеет: читать и понимать основное содержание несложных текстов, научно-популярных и научных текстов; заполнять формуляры и бланки прагматического характера Владеет: приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литератур

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-------------------------	---------	---

	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.1	Практика по получению профессионал ьных умений и опыта профессионал ьной деятельности	6	Б1.Б.24 Архитектура компьютеров Б1.В.ОД.6 Операционные системы Б1.Б.15 Основы информатики Б1.В.ОД.15 Языки и методы программирования Б1.Б.23 Базы данных Б1.В.ОД.7 Практика (Практикум на электронно- вычислительных машинах (ЭВМ)) Б1.В.ОД.4 Системное программирование Б1.В.ДВ.1.1 Алгоритмы и алгоритмические языки Б1.В.ОД.13 Администрирование информационных систем. Защита информации Б1.В.ОД.16 Компьютерная графика	Б2.П.2. Преддипломная практика Б3. Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.П.2. Преддипломная практика.
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: Основной целью преддипломной практики является формирование профессиональных компетенций путем самостоятельного решения конкретных задач из области профессиональной деятельности.

В частности, преддипломная практика студентов, обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направлена на приобретение студентами таких профессиональных компетенций как навыков решения проектных, производственно-технологических, организационно-управленческих, аналитических и научно-исследовательских задач с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления; углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков в нормативно-методической деятельности при решении задач в условиях конкретных производств, организаций или фирм.

Краткое содержание практики: Студентам направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» предлагаются задания и ставятся определенные задачи для каждого вида практикума на ЭВМ.

Задачи учебной практики, соотносятся со следующими видами профессиональной деятельности, связанными с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных системам управления:

- проектная и производственно-технологическая деятельность;
- научная и научно-исследовательская деятельность;
- и задачами профессиональной деятельности:
 - накопление опыта, получение эмпирической основы и сбор необходимых материалов и документов для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;
 - выработка умений самостоятельного (или в составе научно-производственного коллектива) решения конкретных профессиональных задач;
 - знакомство с организацией производственного процесса на предприятиях, приобретение практических навыков в области организации и управления при проведении производственных и исследовательских работ на предприятии;
 - закрепление, углубление и развитие знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения по дисциплинам профессионального цикла;
 - получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам преддипломной практики, то есть по результатам проведенной практической (научно-исследовательской и т.д.) работы;
 - профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии, формирование и развитие профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности.

Полнота и степень детализации задач регламентируется в индивидуальном задании применительно к особенностям и возможностям конкретной базы практики, а также с учетом интересов будущего трудоустройства студентов.

Место проведения практики: Преддипломная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях города Мирного, Мирнинского района, республики Саха (Якутия) и предназначена для получения ими практических навыков

работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей направлению подготовки. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Преддипломную практику разрешается проходить на кафедрах и в научных лабораториях вуза, связанных с компьютерными технологиями и моделированием, обеспеченных необходимым кадровым и научным потенциалом.

Все базы прохождения практики должны иметь подразделения по разработке программных средств, информационно-аналитические подразделения, подразделения по автоматизации управления производственных процессов, должны соответствовать профилю факультета и ставить перед студентами задачи прикладного характера.

Способ проведения практики: Формой проведения преддипломной практики является активная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исполнителей производственно-технологических, организационно-управленческих, аналитических и научно-исследовательских работ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<p>Знать сущность и значение изучаемой дисциплины; объект, предмет, основные функции, методы, категории педагогики и психологии; основные направления развития педагогических парадигм и психологических теорий; современные теории воспитания и обучения; сущность модернизации российской системы образования; роль и значение общения в организации успешных совместных действий, стремиться реализовать возможности коммуникативных связей для решения профессиональных задач;</p> <p>Уметь осуществлять теоретическое моделирование психолого- педагогических процессов и явлений; выявлять и анализировать качественные и количественные характеристики психолого- педагогических процессов, определять тенденции их развития; анализировать реальные психолого- педагогические ситуации; диагностировать индивидуально-психологические и личностные особенности людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть информационной компетентностью (самостоятельно работать с различными информационными источниками), классифицировать, анализировать, синтезировать и оценивать значимость информации; технологиями проектирования и организации образовательной среды; технологией решения психолого- педагогических задач и анализа ситуаций.</p>
способностью работать в составе научно-исследовательского и	Знать основные направления, проблемы, теории и методы современной науки; Способы поиска, сбора

производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4)	современной научной информации; Уметь находить данные по научным исследованиям; Владеть (навыками) анализа и прогнозирования результатов исследования; Владеть (методами) способами и средствами получения, хранения, передачи информации.
Способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7)	Знать: 1. основные понятия, определения, теорию предметной области изучавшегося явления Уметь: 1. свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины Владеть: 1. глубокими и полными знаниями по всем направлениям изучаемой дисциплины
способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9)	Знать базовые правила грамматики, лексический минимум общего и терминологического характера; Уметь читать и понимать основное содержание несложных текстов, научно-популярных и научных текстов, заполнять формуляры и бланки прагматического характера; Владеть (навыками) приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой); Владеть (методиками) с использованием справочной и учебной литератур.

1.3 Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики.	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.2.	Преддипломная практика	8	Б1.Б.24 Архитектура компьютеров Б1.В.ОД.6 Операционные системы Б1.Б.15 Основы информатики Б1.В.ОД.15 Языки и методы программирования Б1.Б.23 Базы данных Б1.В.ОД.7 Практика (Практикум на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)) Б1.В.ОД.4 Системное программирование Б1.В.ДВ.1.1 Алгоритмы и	Б3. Государственная итоговая аттестация

			алгоритмические языки Б1.В.ОД.13 Администрирование информационных систем. Защита информации Б1.В.ОД.16 Компьютерная графика Б2.П.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: Русский