

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и  
Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Кафедра Физики и прикладной математики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР  
А.А. Панфилов

" 31 " 04 2015 г.

**ПРОГРАММА**

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль (программа) подготовки

Уровень высшего образования

Бакалавриат

г. Владимир 2015

**Вид практики – производственная:**  
практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

### 1. Цели производственной практики

Целями производственной практики студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» являются:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической профессиональной деятельности.

### 2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» являются:

приобретение практического опыта в решении задач, связанных с разработкой программного обеспечения и баз данных; приобретение навыков технической поддержки и администрирования информационных и компьютерных систем.

### 3. Способы проведения производственной практики

Производственная практика студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» может быть проведена на предприятиях города, области, и за ее пределами, а также в лабораториях университета. Место проведения практики утверждается приказом ректора по представлению кафедры.

### 4. Формы проведения производственной практики

Производственная практика студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» проводится по периодам проведения практик, путем чередования в учебном графике периодов теоретического обучения и практики.

### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: - правила организации самостоятельной работы по дисциплине. Уметь: - формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; - качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах. Владеть: - навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности.
ОПК-1	способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, кон-	Знать: - базовые понятия математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой

	цепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	и информатикой. Уметь: - применять необходимый математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач. Владеть: - навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах.
ОПК-2	способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знать: - основные принципы организации и использования всемирной сетью Интернет. Уметь: - эффективно использовать программные средства для поиска в сети Интернет (браузеры, специализированные библиотечные программы). Владеть: - навыками эффективного поиска в всемирной сети Интернет; - навыками фильтрация получаемой информации.
ПК-1	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Знать: - основные принципы сбора данных современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. Уметь: - обрабатывать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. Владеть: - навыками интерпретации данных о современных научных исследованиях, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.
ПК-3	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Знать: - современное состояние и перспективы развития математики и информатики. Уметь: - анализировать поставленные задачи и выбирать наиболее подходящие средства для их решения Владеть: - навыками критического мышления
ПК-4	способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	Знать: - основные принципы работы в команде. Уметь: - работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ПК-5	<p>способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления современных научных исследований в сфере профессиональных интересов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- искать, анализировать и систематизировать информацию в сети Интернет и периодических изданиях.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эффективного поиска в всемирной сети Интернет;</li> <li>- навыками фильтрация получаемой информации.</li> </ul>
ПК-8	<p>способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организационной и управленческой деятельности в коллективе.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить задачи и контролировать их выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке).</li> </ul>
ПК-9	<p>способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к планированию определенного вида деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять детальный план работы и по мере необходимости дополнять и уточнять его;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современного программного обеспечения при составлении отчета по выполненной работе.</li> </ul>

## 6. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» входит в блок Б2 «Практики» учебного плана направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Успешное прохождение практики студентами основано на знаниях, навыках и умениях полученных ими в ходе освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Методы оптимизации и исследование операций», «Алгоритмы и анализ сложности», «Базы данных», «Основы программирования», «Объектно-ориентированное программирование».

Прохождение студентами производственной практики необходимо: для дальнейшего успешного освоения профессиональных дисциплин, для написания и защиты выпускной квалификационной работы, для использования приобретенных навыков на рабочем месте при трудоустройстве после окончания обучения.

### 7. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» проводится в шестом семестре.

Конкретные сроки и место проведения практики назначаются приказом ректора, в соответствии графиком учебного процесса.

Местами прохождения практики могут быть предприятия и организации различной отраслевой принадлежности и различных форм собственности, а также учреждения государственного и муниципального управления.

Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать профилю подготовки студента;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента;
- иметь материально-техническую и информационную базу с инновационными технологиями.

Студентам предоставляется список предприятий, организация и учреждения, с которыми заключены договора о проведения практик, соглашения о сотрудничестве.

### 8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет:

3 зачетные единицы

108 часов

### 9. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, изучение структуры и деятельности предприятия, должностной инструкции. (8 часов)	Дневник по практике, журнал по технике безопасности, иные документы предприятия.
2.	Постановка задачи практик	Получение индивидуального задания от руководителя практики от предприятия. (2 часа)	Дневник по практики
3.	Работа над индивидуальным заданием	Самостоятельная работа над заданием Анализ задания. (6 часов.) Выполнение основных этапов задания. (50 часов) Получение замечаний от руководителя, устранение недочетов в работе (30 часов). Обсуждение результатов с руководителями практики от предприятия. (2 часа)	Дневник практики
4.	Заключительный этап	Подготовка, оформление и защита отчета по практике. (10 часов)	Дневник практики Отчёт.

### 10. Формы отчетности по практике

По результатам работы студенты предоставляют отчёт и заполненный дневник по практике.

При заполнении дневник необходимо указать, где и в качестве кого работал студент. Должны быть сделаны заверенные руководителем от предприятия отметки о сроках и качестве выполнения студентом всех этапов практики. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента, заверенный подписью руководителя и печатью предприятия, так же оставляется в дневнике.

Отчет по практике должен быть предоставлен студентом руководителю практики от предприятия. Отчёт должен быть распечатан на листах формата А4. Обязательно содержать следующие части: титульный лист, задание на практику, теоретическую справку, подробное описание всех этапов работы, вывод.

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация проводится в виде зачёта с оценкой.

При оценке итогов работы студента на практике учитывается отзыв руководителя практики от предприятия, оставленный в дневнике практики. В отзыве руководителя практики от предприятия должны быть указаны сроки начала и окончания всех этапов практики, название подразделения предприятия, где и в каком качестве работал студент;; краткое описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта; оценка, которую заслуживает студент.

Студент представляет руководителю практики от кафедры отчёт по практике, сопровождая его кратким докладом (5-7 минут).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Владеть:</b> приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;	Не владеет или владеет информацией об отдельных приемах саморегуляции, но не умеет реализовывать их в конкретных ситуациях.	Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений.	Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях.	Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности.
	<b>Уметь:</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	Не умеет и не готов или имея базовые знания о способах принятия решений при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности.	При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения.	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям.	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности.
	<b>Знать:</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Не имеет базовых знаний или допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запла-	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументировано обосновывает принятые решения при вы-

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
			нированным целям профессионального совершенствования.	реализации процессам целям профессионального роста.	боре технологий их реализации с учетом целей профессионального и личного развития.
ОПК-1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	<b>Владеть:</b> навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах	Не владеет навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах	Владеет частичными навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах	Хорошо владеет навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах	Уверенно владеет навыками использования базовых знаний естественных наук, математики и информатики в прикладных задачах
	<b>Уметь:</b> самостоятельно выбирать и применять необходимый математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач	Не умеет применять математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач	Умеет применять рекомендуемый математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач	Умеет самостоятельно применять необходимый математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач на высоком уровне	Умеет самостоятельно выбирать и применять необходимый математический аппарат (математические методы, модели и проч.) для решения конкретных задач на высоком уровне
	<b>Знать:</b> базовые понятия математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Не знает базовые понятия математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Знает основные понятия математики и информатики	Знает основные понятия математики и информатики	Знает базовые понятия математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ОПК-2 способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<b>Владеть:</b> знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением	Не владеет или владеет частично знаниями о возможности практического использования современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного	Владеет общими представлениями о возможности практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения	Владеет представлениями и навыками практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения	Свободно владеет представлениями и навыками практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения
	<b>Уметь:</b> находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Не умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Умеет использовать интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать информационные базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;
	<b>Знать:</b> современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Не знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Знает современные информационные технологии, информационные ресурсы;	Знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Знает современные образовательные и информационные технологии, специализированное программное обеспечение, информационные системы и ресурсы;
ПК-1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать	<b>Владеть:</b> навыками интерпретации данных о современных научных	Не владеет навыками интерпретации данных о современных научных иссле-	Владеет частичными навыками интерпретации данных о современных научных	Владеет навыками интерпретации данных о современных научных	Уверенно владеет навыками интерпретации данных о современных на-

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
вать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	дований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	учных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
	<b>Уметь:</b> обрабатывать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Не умеет обрабатывать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Умеет под руководством обрабатывать данные современных научных исследований	Умеет самостоятельно обрабатывать данные современных научных исследований	Умеет самостоятельно обрабатывать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
	<b>Знать:</b> принципы сбора данных современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Не знает базовые понятия математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Знает принципы сбора данных современных научных исследований	Знает принципы сбора данных современных научных исследований	Знает основные принципы сбора данных современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> навыками критического мышления	Не владеет навыками критического мышления	На среднем уровне владеет навыками оценки и переосмысления накопленного опыта	На хорошем уровне владеет навыками оценки и переосмысления накопленного опыта	Свободно владеет навыками критического мышления
	<b>Уметь:</b> анализировать поставленные задачи и выбирать наиболее подходящие средства для их решения	Не умеет анализировать поставленные задачи и выбирать наиболее подходящие средства для их решения	Умнее анализировать поставленные задачи находится на начальном уровне развития	Умеет анализировать поставленные задачи и выбирать наиболее подходящие средства для их решения	Умеет самостоятельно анализировать поставленные задачи и выбирать наиболее подходящие средства для их решения
	<b>Знать:</b> современное состояние и перспективы развития математики и информатики	Не знает современное состояние и перспективы развития математики и информатики	Знаком с современным состоянием математики и информатики	Знает современное состояние математики и информатики	Знает современное состояние и перспективы развития математики и информатики
ПК-4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности	Знаком с навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности	Владеет на хорошем уровне навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками коллективного подхода в решении задач профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива	Не умеет работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива	Умение работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива развито слабо	Умение работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива развито хорошо	Умеет работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива
	<b>Знать:</b> основные принципы работы в команде	Не знает основные принципы работы в команде	Знаком с основными принципами работы в команде	Знает основные принципы работы в команде	Знает все основные принципы работы в команде
ПК-5 способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-	<b>Владеть:</b> технологиями поиска информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет во временной пер-	Не владеет приемами поиска информации, допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывает временные перспективы развития профессиональной деятельности.	Владеет отдельными приемами поиска информации, осознавая перспективы профессионального развития, но не давая аргументированное обоснование адекватности отобранной для усвоения инфор-	Владеет системой приемов организации процесса поиска информации в определенной сфере деятельности.	Демонстрирует возможность переноса технологии поиска информации, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор ис-



Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	спективе,		мации целям собственной работы.		пользуемых методов и приемов.
	<b>Уметь:</b> находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний	Не умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Умеет использовать интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать информационные базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;
	<b>Знать:</b> современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Не знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Знает современные образовательные технологии, информационные ресурсы;	Знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Знает современные образовательные и информационные технологии, специализированное программное обеспечение, информационные системы и ресурсы;
ПК-8 способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Владеть:</b> навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке)	Не владеет навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке)	Частично владеет навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке)	Владеет навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке) на хорошем уровне	Владеет навыками управления коллективом разработчиков (при командной разработке) на высоком уровне
	<b>Уметь:</b> ставить задачи и контролировать их выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля	Не умеет ставить задачи и контролировать их выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля	Знаком с принципами контроля выполнения задач выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля	Умеет ставить задачи и контролировать их выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля на хорошем уровне	Умеет ставить задачи и контролировать их выполнение, в т.ч. в формате самоконтроля на высоком уровне
	<b>Знать:</b> основные принципы организационной и управленческой деятельности в коллективе	Не знает основные принципы организационной и управленческой деятельности в коллективе	Знаком с основными принципами организационной и управленческой деятельности в коллективе	Знает основные принципы организационной и управленческой деятельности в коллективе на хорошем уровне	Знает основные принципы организационной и управленческой деятельности в коллективе на высоком уровне
ПК-9 способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	<b>Владеть:</b> навыками использования современного программного обеспечения при составлении отчета по выполненной работе	Не владеет навыками использования современного программного обеспечения при составлении отчета по выполненной работе	Частично владеет навыками использования современного программного обеспечения при составлении отчета по выполненной работе	Владеет системой приемов организации процесса поиска информации в определенной сфере деятельности на хорошем уровне	Владеет навыками использования современного программного обеспечения при составлении отчета по выполненной работе на высоком уровне
	<b>Уметь:</b> самостоятельно составлять и контролировать план выполняемой работы для выполнения профессиональной деятельности.	Не умеет самостоятельно составлять и контролировать план выполняемой работы, выбирать методы и приемы организации своей познавательной деятельности.	Владеет отдельными методами и приемами составления и контроля плана выполняемой работы, давая не полностью аргументированное обоснование его соответствия целям профессиональной деятельности.	Владеет системой составления и контроля плана выполняемой работы в соответствии с намеренными целями профессиональной деятельности, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладе-	Умеет строить процесс составления и контроля плана выполняемой работы с учетом внешних и внутренних условий реализации.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
				ния этим содержанием.	
	<b>Знать:</b> содержание процессов планирования и контроля выполнения работ, их особенностей и технологий реализации, исходя из имеющихся ресурсов.	Не имеет базовых знаний или допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов планирования работы	Демонстрирует частичное знание содержания процессов планирования работы, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям выполняемой работы.	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов планирования и контроля выполнения работы, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов планирования и контроля выполнения работы, аргументировано обосновывает принятые решения с учетом целей профессионального и личного развития.

**Промежуточная аттестация** проходит в форме зачета с оценкой в 6-м семестре. Каждому студенту выдается задание, которое может быть посвящено:

1. развитию навыков самостоятельного изучения современного программного обеспечения
2. приобретению практического опыта в разработке программного обеспечения (программных комплексов, программных модулей, скриптов, сайтов и проч.)
3. приобретению практического опыта в разработке и поддержке баз данных
4. приобретению навыков технической поддержки рабочих станций, технической поддержки и администрирования информационных и компьютерных систем.

Примерные задания:

1. Разработка \ доработка \ модификация
  - приложения
  - программного комплекса
  - программного модуля
  - скриптов специального назначения
2. Разработка прототипа приложения
3. Разработка \ техническая поддержка \ внедрение web-сайта
4. Разработка верстки \ наполнение контента web-сайта
5. Разработка \ техническая поддержка \ администрирование
  - базы данных
  - информационной системы
6. Техническая поддержка и администрирование компьютерных систем
7. Практическое использование современных программных средств \ библиотек \ технологий

Критерии оценки

Оценка	Критерии	Уровень сформированности компетенций.
Отлично	Программа практики выполнена в полном объеме, работа велась в полном соответствии с указанными сроками, замечаний нет.	Работа студента подтверждает полное освоение им компетенций, предусмотренных программой практики.
Хорошо	Программа практики выполнена в полном	Работа студента подтвер-

	объёме, работа велась в соответствии с указанными сроками часть задания выполнена не надлежащим образом (не найдено оптимальное решение, не исправлены замечания руководителя).	ждает освоение им компетенций, предусмотренных программой практики.
Удовлетворительно	Программа практики выполнена. Работа велась с не соблюдением указанных сроков, не устранены замечания руководителя.	Работа студента подтверждает освоение им компетенций, предусмотренных программой практики на минимально допустимом уровне.
Неудовлетворительно	Программа практики не выполнена.	Компетенции не сформированы.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При проведении производственной практики у студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» используются следующие информационные технологии: пакет Microsoft Office 2010, 2013 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint); интегрированная среда разработки для Java Eclipse IDE; интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio (включая, Visual C++, Visual C#); скриптовый язык программирования PHP; интерактивная среда программирования MATLAB, и/или иные технологии и средства разработки предусмотренные спецификой предприятия, на котором студент проходит производственную практику.

## **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **а) основная литература:**

1. Давыдова Н.А. Программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдова Н.А., Боровская Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6485>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Златопольский Д.М. Программирование. Типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс]/ Златопольский Д.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12264>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Задачи по программированию [Электронный ресурс]/ С.М. Окулов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 824 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37041>.— ЭБС «IPRbooks»

### **б) дополнительная литература:**

1. Агапов В.П. Основы программирования на языке C# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агапов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16366>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Пантелеев А.В. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пантелеев А.В., Летова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2011.— 424 с

3. Казанский А.А. Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ Казанский А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19258>.— ЭБС «IPRbooks»

**в) интернет-ресурсы:**

1. MatLab – высокоуровневый язык и интерактивная среда для программирования, численных расчетов и визуализации результатов. С помощью MATLAB можно анализировать данные, разрабатывать алгоритмы, создавать модели и приложения (<http://matlab.ru>).

2. Maple -- одна из наиболее популярных систем символьных вычислений, обладающая превосходной научной графикой (<http://www.maplesoft.com>).

3. Power Sim Constructor, Power Sim Studio – программное обеспечение Powersim включает в себя различные типы инструментов имитационного моделирования (<http://powersim.ru>)

4. Anylogic AnyLogic - инструмент имитационного моделирования (<http://www.anylogic.ru>)

5. Интерактивный справочник по HTML, HTML5, CSS, XHTML — Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>

**14. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» проходит на рабочих местах действующих специалистов соответствующих организаций, оборудованных современной вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением, отражающим специфику деятельности в рамках организации определенного типа. Для проведения промежуточной аттестации необходима аудитория с соответствующим количеством посадочных мест и оборудованным местом преподавателя.

15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Автор старший преподаватель каф. ФиПМ Воронова Н.М.

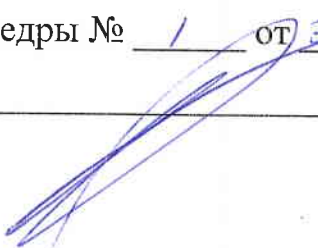
Рецензент: генеральный директор ООО «ФС Сервис» Д.С. Квасов

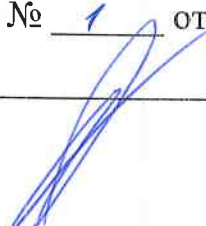
Программа одобрена на заседании кафедры ФиПМ  
от 12 года, протокол № 21.04.15.


Заведующий кафедрой ФиПМ

С.М. Аракелян

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2016-2017 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.16 года  
Заведующий кафедрой  АРАКЕЛЯН С. М.

Рабочая программа одобрена на 2017-2018 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.17 года  
Заведующий кафедрой  АРАКЕЛЯН С. М.

Рабочая программа одобрена на 2018-2019 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.18 года  
Заведующий кафедрой  АРАКЕЛЯН С. М.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020-2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*С.И. Архипов*

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**Примерное содержание отчета по практике**

1. Титульный лист (прил. 2).
2. Задание на практику (прил. 3, 4)
3. Оценочный лист (прил. 5)
4. Пояснительная записка по разделам перечня вопросов, изученных и выполненных в соответствии с индивидуальным заданием.
5. Заключение, содержащее общие выводы и предложения.
6. Приложения, отражающие теоретическую и практическую работу студента.

**Титульный лист отчета по практике**

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

**КАФЕДРА ФИЗИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**Выполнил**  
ФИО студента

**Руководитель**  
ФИО руководителя практики

Владимир 201\_



Индивидуальное задание на практику

Утверждаю  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_\_ практику

студента \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ курса, направления \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Последовательность прохождения практики \_\_\_\_\_

За время прохождения практики необходимо \_\_\_\_\_

1. Изучить вопросы, предусмотренные программой по всем разделам.

2. Изучить технологический процесс \_\_\_\_\_

3. Изучить и исследовать \_\_\_\_\_

4. Выполнить эскиз \_\_\_\_\_

5. Задание по стандартизации \_\_\_\_\_

6. Задание по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды \_\_\_\_\_

Отчет по практике составить к \_\_\_\_\_

Задание выдал: \_\_\_\_\_ (фамилия, и., о. руководителя практики от университета)

Задание получил: \_\_\_\_\_ (подпись студента, дата)

Примечание: задание должно быть приложено к отчету по практике (вторым листом после титульного листа)

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

результатов прохождения производственной практики по направлению подготовки  
01.03.02 “Прикладная математика и информатика”

**Наименование профильной организации: Владимирский государственный университет (ВлГУ)**

**Студент**

**Институт ИПМФии**

**Группа Курс 3**

**Кафедра ФиПМ**

**Оценочный материал**

		<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>		<b>Оценка</b>				
				5	4	3	2	
1		Уровень подготовленности студента к прохождению практики						
2		Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи						
3		Степень самостоятельности при выполнении задания по практике						
4		Инициативность						
5		Оценка трудовой дисциплины						
6		Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий						
		<b>№</b> по ФГОС	<b>СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ</b> <i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>		<b>Оценка</b>			
					5	4	3	2
Общекультурные	(ОК-7)	Способность к самоорганизации и самообразованию						
	(ОПК-1)	Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой						
Общепрофессиональные	(ОПК-2)	Способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии						
	Профессиональные	(ПК-1)	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям					
(ПК-3)		Способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности						
(ПК-4)		Способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности						
(ПК-5)		Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках						
(ПК-8)		Способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности						
(ПК-9)		Способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы						
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b> (определяется средним значением оценок по всем пунктам)								

Замечания \_\_\_\_\_

---

---

---

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(число и подпись)

(расшифровка подписи)

М.П.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в программу практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

образовательной программы направления подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1	<p>В Раздел 5 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» добавлены:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ОПК-3 Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</li><li>– ОПК-4 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li><li>– ПК-6 Способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.</li><li>– ПК-7 Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.</li></ul>	Ведущий инженер каф. ФиПМ Седова И.Е.	№1 от 31.08.2020

Зав. кафедрой



Подпись

С.М. Арабян

ФИО