

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра прикладной математики и информатики по областям

«Утверждаю»

Декан



Петрунина Е.В.

«28» августа 2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

образовательная программа направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

блок Б2.В.03(Пд) «Практики», вариативная часть

Профиль подготовки

Прикладная информатика в менеджменте

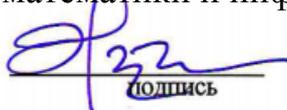
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 семестр 8

Москва
2018

Составитель / составители: Никольский А.Е., доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям.


ПОДПИСЬ

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемый этап практики	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование
<i>8 семестр</i>			
1	Подготовительный (организационный)	ОК-6 ОК-7 ОПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7	Собеседование
2.	Основной	ОК-6 ОК-7 ОПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7	Выполнение практических заданий
3.	Заключительный	ОК-6 ОК-7 ОПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7	Отчет
4.	Защита отчета	ОК-6 ОК-7 ОПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7	Зачет с оценкой

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию;
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;
ПК-4	способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;
ПК-6	способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
ПК-7	способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения;

2. Перечень оценочных средств¹

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Заполнение обучающимся интерактивных или бумажных форм по итогам инструктирования	Вопросы по разделам практики
2	Выполнение практических заданий	Выполнение индивидуальных заданий с описанием выполненных заданий и запись в отчет о практике.	Индивидуальные задания
3	Отчет	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности, отзыв руководителя по итогам прохождения практики обучающимися	Формы отчета.
4	Защита отчета	Подготовка к защите	Зачет с оценкой

¹ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине Б2.В.03(П) «Практики» используются следующие критерии оценок:

3.1. Критерии оценки защиты производственной практики:

По окончании работы над каждой из запланированных тем студент обязан представить руководителю практики выполненные задания в электронном виде и оформленный отчет по соответствующей теме, продемонстрировать приобретенные во время практики знания и навыки. Таким образом проводится зачет с оценкой по практике.

Для оценки работы, выполненной студентом в период практики, руководитель практики от кафедры дифференцировано оценивает работу исходя из следующих составляющих:

- оценки, выставленной руководителем от базы практики;
- устного ответа студента на вопросы комиссии по содержанию отчета и выполненной на практике работы;
- степени самостоятельности в выполнении индивидуального задания;
- степени сбора статистического материала по предполагаемой теме дипломной работы.

Студенты, не выполнившие полностью программу практики и не представившие отчеты, к защите практики не допускаются.

Студенты при защите отчета делают устные сообщения о проделанной в период практики работе и ее результатах. В процессе защиты обращается внимание на степень самостоятельности и инициативности студентов при выполнении работ в период практики; сделанным на основе анализа фактического материала выводам и предложениям; на качество письменного отчета по практике.

По результатам защиты отчета по практике ставится оценка по пятибалльной системе. Она заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента руководителем практики от кафедры.

Критерии оценок зачета с оценкой:

Оценка «отлично» - студент постоянно посещал практику; предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал всесторонние и глубокие знания по прикладной математике и информатике, численным методам, информационным технологиям, языкам программирования и базам данных, математическому моделированию; продемонстрировал знания и умения применения современных технологических средств разработки информационных систем и программных продуктов, хорошую ориентацию по используемым нормативным документам. Для поставленной задачи были выбраны и обоснованы эффективные методы решения, реализованные в виде рабочей версии программного продукта.

Оценка «хорошо» - студент постоянно посещал практику; предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал полное знание учебного материала, предусмотренного рабочей программой, успешно выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. Ответы при защите отчета производственной практики обоснованы и аргументированы. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечаний преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - студент постоянно посещал практику; предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал знание основных моментов учебного материала. Представленная задача решена частично, программный продукт функционирует со значительными ограничениями. Ответы при защите неполные, без обоснований, объяснений. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - студент пропускал практику без уважительных причин; не предоставил соответствующим образом оформленный отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики; продемонстрировал несистематические, отрывочные знания. Поставленная задача практически не решена, отсутствует работоспособная версия программного продукта. В ответах при защите отчета допущены грубые, принципиальные ошибки. Замечания в ответах не устранены после наводящих вопросов.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Показатели достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
		Знает	
ОК-6	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОК-6. 3-1 принципы функционирования профессионального коллектива; роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;	Не знаком с принципами функционирования профессионального коллектива; роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет общее представление о принципах функционирования профессионального коллектива; роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Знает принципы функционирования профессионального коллектива; роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Знает на высоком уровне принципы функционирования профессионального коллектива; роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
			Умеет
	Базовый уровень	ОК-6. У-1 работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;	Умеет работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; работая в коллективе; учитывать социальные, этнические,

		работая в коллективе; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия;	конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия;
	Средний уровень	различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия;	Умеет работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; работая в коллективе; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия на среднем уровне;
	Высокий уровень		Умеет работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; работая в коллективе; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия на высоком уровне;
		Владеет	
	Базовый уровень	ОК-6. В-1 приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами работы в коллективе, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;	Не вполне владеет приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами работы в коллективе, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;
	Средний уровень	предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;	Владеет навыками и приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами работы в коллективе, касающимися социальных,

			этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;
	Высокий уровень		Уверенно владеет навыками и приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами работы в коллективе, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;
ОК-7		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОК-7. 3- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;	Не знаком с возможными сферами и направлениями профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет общее представление о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Знает на высоком уровне технологии и приемы взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; этическими нормами работы в коллективе, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;

			возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;
		Умеет	
	Базовый уровень	ОК-7. У-1 выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;
	Средний уровень		Умеет на среднем уровне выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;
	Высокий уровень		Умеет на высоком уровне выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;
		Владеет	
	Базовый уровень	ОК-7. В-1 приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Имеет простые навыки использования приемов целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	Средний уровень		Имеет навыки использования приемов целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	Высокий уровень		Имеет навыки использования приемов целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
ОПК-3		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка	ОПК-3. 3-1 основные методы разработки алгоритмических и программных решений в области	Не знает основные методы разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических,

«незачтено», «неудовлетворительно»	системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента;	информационных и имитационных моделей; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента;
Базовый уровень Оценка «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление об основных методах разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента;
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Имеет представление на среднем уровне об основных методах разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента;
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление об основных методах разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента;
	Умеет	
Базовый уровень	ОПК-3. У-1 создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательный контент; создавать прикладные базы данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Умеет создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательный контент; создавать прикладные базы данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
Средний уровень		Способен самостоятельно создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательный контент; создавать прикладные базы данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
Высокий уровень		Умеет применять и обосновать необходимость создания

			информационные ресурсы глобальных сетей, образовательный контент; создавать прикладные базы данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-3. В-1 навыками создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента; навыками создания прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Недостаточно владеет навыками создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента; навыками создания прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
	Средний уровень	средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Хорошо владеет навыками создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента; навыками создания прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
	Высокий уровень		Уверенно владеет навыками создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента; навыками создания прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
ПК-4		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-4. 3-1 основы технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; правила работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;	Не знает основ технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; правила работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	взаимодействии; правила работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;	Имеет представление об основах технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; правила работы в составе научно-

			исследовательского и производственного коллектива;
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»			Хорошо знает теоретические основы технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; правила работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»			Имеет четкое, целостное представление об основы технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; правила работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;
		Умеет	
Базовый уровень	ПК-4. У-1	решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; планировать работу группы исполнителей; организовать проектную деятельность;	Умеет, по образцу, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; планировать работу группы исполнителей; организовать проектную деятельность;
Средний уровень			Способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; планировать работу группы исполнителей; организовать проектную деятельность;
Высокий уровень			Умеет, с использованием дополнительных средств и сведений, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; планировать работу группы исполнителей; организовать проектную деятельность;
		Владеет	
Базовый уровень	ПК-4. В-1	алгоритмами решения задач профессиональной	Недостаточно владеет алгоритмами решения задач профессиональной деятельности; навыками к деловым

		деятельности; навыками к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;	коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;
	Средний уровень	сфере, способностью работать в коллективе;	Владеет, на хорошем уровне, алгоритмами решения задач профессиональной деятельности; навыками к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;
	Высокий уровень		Имеет всесторонние навыки владения алгоритмами решения задач профессиональной деятельности; навыками к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;
ПК-6		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-6. 3-1 историю развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности; значения и последствия своей профессиональной	Не знает историю развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности; значения и последствия своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;	Имеет общее представление об истории развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности; значения и последствия своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Имеет базовые знания об истории развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности; значения и последствия своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет уверенные знания об истории развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности; значения и последствия своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и

			этических позиций;
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-6. У-1 оценивать профессиональные достижения с точки зрения моральных и этических норм;	Непоследовательно умеет оценивать профессиональные достижения с точки зрения моральных и этических норм
	Средний уровень		Умеет оценивать профессиональные достижения с точки зрения моральных и этических норм
	Высокий уровень		Умеет на высоком уровне оценивать профессиональные достижения с точки зрения моральных и этических норм
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-6. В-1 информацией о современных открытиях и разработках в профессиональной деятельности и возможности их негативных последствий для человечества;	Слабо владеет информацией о современных открытиях и разработках в профессиональной деятельности и возможности их негативных последствий для человечества
	Средний уровень		Владеет информацией о современных открытиях и разработках в профессиональной деятельности и возможности их негативных последствий для человечества
	Высокий уровень		Владеет широким спектром информации о современных открытиях и разработках в профессиональной деятельности и возможности их негативных последствий для человечества
ПК-7		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незначтено», «неудовлетворительно»	ПК-7. 3-1 теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-	Не знает теоретических основ разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования;

<p>Базовый уровень Оценка «зачтено», «удовлетворительно»</p>	<p>ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования;</p>	<p>Имеет общее представление об теоретических основах разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования;</p>
<p>Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»</p>		<p>Имеет базовые знания о теоретических основах разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования;</p>
<p>Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»</p>		<p>Имеет уверенные знания об теоретических основах разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования;</p>
<p>Умеет</p>		
<p>Базовый уровень</p>	<p>ПК-7. У-1 подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения;</p>	<p>Непоследовательно умеет подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения;</p>
<p>Средний уровень</p>		<p>Умеет обосновывать и подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения;</p>

	Высокий уровень		Умеет использовать и подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения;
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-7. В-1 навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.	Слабо владеет навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.
	Средний уровень		Владеет навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.
	Высокий уровень		Владеет широким спектром навыков разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Вопросы по разделам (этапам) практики

Этап 1. Подготовительный этап.

На данном этапе вопросы должны быть сформированы по следующим темам: инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка (ВТР).

Этап 2. Выполнение индивидуальных заданий

На данном этапе вопросы должны быть сформированы в соответствии с содержанием рабочей программы производственной практики,

Этап 3. Подготовка отчета по практике

Перечень вопросов для студентов должен быть сформирован в соответствии с целями и задачами практики, требованиями к оформлению отчета, использованию методов решения производственных задач или проведения научного исследования.

Индивидуальные задания

Индивидуальные направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с преподавателями – руководителями практики.

К индивидуальному заданию предъявляются следующие требования:

- необходимость учитывать уровень теоретической подготовки студента по различным элементам ООП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации;
- учет потребностей организации, выступающей в качестве базы производственной практики бакалавра;

Также здесь могут быть предложены блоки тематических направлений, в рамках которых может быть сформулировано индивидуальное задание по практике. Индивидуальные задания используются для проверки умений студента по освоению методики использования программных средств для решения практических задач, по обоснованию принимаемых проектных решений, по осуществлению постановки и выполнению экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

Формы отчета

По результатам производственной практики студентом представляется отчет, оформленный в соответствии с общими требованиями и правилами оформления студенческих работ, который подлежит защите.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

1. Титульный лист (см. приложение А);
2. Содержание (с указанием страниц каждого выполненного задания);
3. Введение, в котором приводится обоснование актуальности выбранной темы исследования;
4. Основной части, в которой подробно описываются все результаты (разработки, исследования и т.п.), полученные в ходе прохождения практики (с описанием личного вклада студента);
5. Список использованных источников.
6. Заключение, в котором анализируется проведенная работа в целом, дальнейшие пути исследований и т.д.;
7. Приложения. На каждое приложение должна быть ссылка по тексту отчета.
8. Заполненный дневник практики.

При этом должны быть соблюдены следующие требования:

а) пояснительная записка печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4;

б) поля:

- 1) правое – 10 мм;
- 2) левое – 30 мм;
- 3) верхнее – 20 мм;
- 4) нижнее – 20 мм;

в) размер букв:

- 1) основной текст: кегль – 14;
- 2) для приложений допускается: кегль – 12;

г) цвет шрифта - черный;

д) интервал между строками – 1.5;

е) применение различных шрифтов разной гарнитуры разрешается для акцентирования внимания на определенных терминах и определениях;

ж) опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черной пастой рукописным способом.

з) автоперенос обязателен (Сервис, Язык, Расстановка переносов, Автоматическая расстановка переносов).

Наименования структурных элементов «Содержание», «Список использованных источников» и «Приложения» являются заголовками соответствующих элементов Пояснительной записки и записываются посередине страницы (строки), строчными буквами, начиная с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Рубрикация

Основная часть Пояснительной записки делится на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа, величина которого равна 7 пробелам (Формат, Абзац, Первая строка: Отступ – 0.95см).

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

После номеров раздела, подраздела, пункта и подпункта перед их заголовками или текстом точку не ставят.

Заголовки

Заголовки имеют только разделы и подразделы. Пункты и подпункты заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Печать заголовков разделов и подразделов – с абзацного отступа (7 пробелов), строчными буквами, начиная с прописной, без точки в конце.

Запрещаются в заголовках:

- а) перенос слов;
- б) сокращения слов;
- в) применение аббревиатур.

Заголовок из двух предложений разделяют точкой.

Если заголовок состоит из двух и более строк, вторую и последующие строки начинают под заглавной буквой первой строки заголовка. Заголовки разделов и подразделов следует выделять полужирным шрифтом.

Расстояние между заголовком раздела и предшествующим текстом формируется 2 нажатиями клавиши «Enter», между заголовком раздела и последующим текстом – 1 нажатием клавиши «Enter».

Если заголовок размещается в нижней части страницы, то после него должно быть не менее трех строк текста. В противном случае, заголовок и текст переносятся на следующую страницу.

Перечисления

Перед перечислением ставится двоеточие.

Каждое перечисление записывается с абзацного отступа (7 пробелов) со строчной буквы.

через тире, например, «Таблица 1 – Финансовые показатели деятельности предприятия». Вторая строка названия таблицы начинается под заглавной буквой первой строки.

Расположение таблицы – непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Ссылка на таблицу в тексте – слово «таблица» с указанием ее номера, например, «...показано в таблице 2».

Нумерация таблиц в основном тексте – арабскими цифрами сквозной нумерации. Нумерация таблиц в Приложении – отдельная нумерация в каждом приложении арабскими цифрами с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения, например, «Таблица В.1».

Перенос таблиц. Слово «Таблица» и ее номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями с абзацного отступа следует писать «Продолжение таблицы» и указать ее номер, например, «Продолжение таблицы 1».

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Список использованных источников

Библиографическое описание использованных источников следует выполнять в соответствии с ГОСТ 7.1-2003, с указанием только обязательных элементов.

Сведения об источниках в Списке использованных источников следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте Пояснительной записки, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Ссылки на использованные источники следует приводить в тексте Пояснительной записке в квадратных скобках, например: «в соответствии с [7, с.99]».

Примеры библиографического описания. ГОСТ 7.1-2003:

Книги:

а) один автор:

Герасимова В.Д. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятий (теория, методика, ситуации, задания): Учеб. пособие для вузов/ В.Д.Герасимова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: КНОРУС, 2017.-256с.

б) коллектив авторов:

Любушин Н.П. Экономический анализ. Контрольно-тестирующий комплекс: Учеб. пособие для вузов / Н.П.Любушин, Н.Э.Бабичева.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 159с.

Примеры библиографического описания электронных ресурсов. ГОСТ 7.82-2001:

Ресурсы локального доступа:

а) под автором:

Цветков В.Я. Компьютерная графика: рабочая программа [Электронный ресурс]: для студентов заочн. формы обуч. / В.Я. Цветков.-Электрон. дан. и прогр. - М.: МИИГАиК, 2017.

б) под заглавием:

Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив. учебник]. - Электрон. дан. и прогр.- СПб.:ПитерКом, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

в) ресурсы удаленного доступа:

1) Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредметный науч. журн. / МФТИ. - Электрон. журн. -Долгопрудный: МФТИ,2017.- Режим доступа к журн.:<http://zhurnal.mipt.rssi.ru>.

2) Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных. - Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). - М., [2017]. - Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>.

Приложения

Приложение оформляют как продолжение Пояснительной записки на последующих ее листах или в виде самостоятельного документа.

В тексте Пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки, например, «...приведены в Приложении А». Приложения обозначают и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и вида. Приложения могут быть трех видов: обязательное, рекомендуемое или справочное. Вид приложения указывают под словом «Приложение» в круглых скобках. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером раздела, подраздела, пункта и подпункта ставится обозначение этого приложения, например, «А.3», «А.3.1», «А.3.1.1», «А.3.1.1.1».

Приложения должны иметь общую с остальной частью Пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

Зачет с оценкой.

Вопросы к защите производственной практики.

Перечень вопросов для студентов должен быть сформирован в соответствии с местом прохождения практики и спецификой выполняемых заданий и позволять оценить уровень формирования компетенций.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Вопросы по разделам (этапам) практики

Этап 1. Подготовительный этап.

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка (ВТР)

1. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
2. Назовите существующие требования к расположению оборудования в компьютерном классе и режиму его использования.
3. Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера.
4. Какие особенности создания научно-исследовательских коллективов и организации их функционирования Вам известны?
5. Назовите способы организации взаимодействия участников команды при выполнении научного исследования?
6. Какие роли могут выполнять участники научно-исследовательских коллективов.
7. Назовите факторы эффективности работы научно-исследовательских коллективов.
8. Перечислите известные способы координации деятельности научно-исследовательских коллективов.
9. Какие формы взаимодействия участников научно-исследовательских коллективов Вам известны?
10. Функциональные обязанности обучающихся, проходящих практику: общие требования охраны труда.
11. Функциональные обязанности обучающихся, проходящих практику: требования охраны труда перед началом работы.

12. Функциональные обязанности обучающихся, проходящих практику: требования охраны труда во время работы.

13. Функциональные обязанности обучающихся, проходящих практику: требования охраны труда по окончании работы.

14. Функциональные обязанности обучающихся, проходящих практику: требования охраны труда в аварийных случаях.

Этап 2. Выполнение индивидуальных заданий

15. Продемонстрируйте умение пользоваться каталогом информационно-образовательных ресурсов нашего вуза на примере темы Вашего индивидуального задания.

16. Поясните правила оформления библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (на монографии и учебные пособия, сборники трудов и тезисы конференций, статьи, электронные ресурсы, законы и подзаконные акты).

17. Поясните, как необходимо оформлять ключевые слова и аннотацию при оформлении научной статьи?

18. Поясните, для чего используется номер УДК (универсальная десятичная классификация) и каким образом он определяется?

19. Какие проблемные области организации в сфере информатизации в соответствии с выбранной темой индивидуального задания, были Вами выделены? Обоснуйте ответ.

20. Продемонстрируйте как Вы будете осуществлять поиск информации по теме Вашего исследования в международной сети Internet?

21. На какие информационные ресурсы Вы обратите внимание в первую очередь?

22. Назовите известные Вам региональные и федеральные электронные информационно-образовательные ресурсы, которые могут быть использованы для поиска необходимой статистической информации по теме исследования.

23. Какие информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей Вы использовали при сборе необходимой информации в соответствии с темой индивидуального задания?

24. Сформулируйте основную научную задачу, поставленную Вами в результате изучения статистической информации, характеризующей работу организаций по выбранному в соответствии с индивидуальным заданием виду экономической деятельности.

25. Какие формы поддержки молодых ученых и ведущих научных школ в регионе и на федеральном уровне используются в настоящее время?

26. Перечислите основные направления научных исследований, проводимых научными школами нашего вуза. В какие из них Вы могли бы принять участие?

Этап 3. Подготовка отчета по практике

27. Какие методы систематизации информации по теме индивидуального задания Вы использовали?

28. Сформулируйте выводы, полученные Вами на основе анализа информации, полученной из научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, в соответствии с темой индивидуального задания.

29. Назовите рассмотренные Вами способы решения выявленной проблемы.

30. Каково Ваше предложение по решению исследуемой проблемы? Обоснуйте предлагаемый способ решения данной проблемы.

Контролируемые компетенции: ОК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7 .

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Индивидуальные задания

Индивидуальные задания выдаются студенту руководителем практики в соответствии с рабочей программой практики.

Описание выполненных заданий приводится в отчете о практике и подписывается руководителем практики.

Список примерных тем индивидуальных заданий:

1. применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

2. применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений.
3. использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
4. участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
5. освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного
6. проектирования объектов профессиональной деятельности.
7. изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
8. математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
9. проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
10. проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.
11. составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.
12. наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств.
13. сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей.
14. инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств.
15. проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.
16. приемка и освоение вводимого оборудования.
17. составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.
18. составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

Формы отчета

Студент заполняет дневник практики и готовит отчет по практике.

В отчете по практике приводятся: описание выполненных индивидуальных заданий; статистическая сводка и обработка первичной информации с использованием программных средств; анализ статистической информации на основе выбранной методологии исследования.

Титульный лист отчета, отзыв-характеристика о деятельности студента в период прохождения производственной практики, индивидуальное задание на производственную практику, рецензия на отчет о прохождении производственной практики приведены в Приложении.

Контролируемые компетенции: ОК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7 .

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Зачет с оценкой.

Вопросы к защите производственной практики

1. Опишите личный вклад в выполнении темы производственной практики.
 2. Какие методики использования программных средств были применены при выполнении производственной практики.
 3. Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения.
 4. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий производственной практики?
 5. Обоснуйте корректность полученных результатов.
Дополнительные вопросы определяются темой производственной практики.
Дополнительные вопросы могут быть следующими:
1. С какими социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями вы столкнулись во время работы в коллективе при прохождении практики?

2. С какими методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы знакомы?
3. Какие методы интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы применили?
4. С какими методиками использования программных средств для решения практических задач вы знакомы?
5. Какие методики использования программных средств вы применили для решения практических задач производственной практики?
6. Какие программные средства были вами использованы для разработки бизнес-плана, технического задания на оснащение отдела, лаборатории, офиса компьютерным и сетевым оборудованием?
7. Представьте разработанный вами проект оснащения отдела, лаборатории, компьютерным и сетевым оборудованием.
8. Опишите принципы взаимодействия программных и аппаратных частей использованного вами комплекса.
9. Представьте руководство по настройке программно-аппаратного комплекса, использованного вами на практике.
10. Представьте листинги разработанных программ, компонентов информационных систем и баз данных. Поясните этапы алгоритма решения.
11. Какие современные инструментальные средства и технологии программирования были вами использованы?
12. Какие технологии параллельного программирования были вами использованы?
13. Какие современные инструментальные средства параллельного программирования были вами использованы?
14. Аппаратное и программное обеспечение обмена информацией, каналы и контроллеры ввода/вывода (основные функции и реализация).
15. Однопроцессорные и многопроцессорные архитектуры. Параллельные системы с общей памятью и с распределенной памятью. Кластерные системы.
16. Основные топологии компьютерных сетей.
17. Семиуровневая модель OSI. Функции каждого уровня модели OSI.
18. Основные принципы работы современных компьютерных сетей.
19. Протоколы, стеки протоколов.
20. Основное сетевое оборудование: адаптеры, повторители, концентраторы, переключатели.
21. Internet и Intranet технологии.
22. Операционная система. Функции, назначение.
23. Многопользовательские системы.
24. Мультипрограммные системы.
25. Языки управления заданиями (языки команд операционной системы).
26. Модели данных в СУБД.

Контролируемые компетенции: ОК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7 .

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Примерный образец оформления титульного листа отчета по практике

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

факультет Прикладной математики и информатики

ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ

Вид практики _____

Выполнил студент: _____

(фамилия, имя, отчество)

Курс _____ Семестр _____ Направление подготовки _____

Дата сдачи отчета « _____ » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Отчет принят _____

(Ф.И.О. ответственного лица, подпись, должность)

Оценка _____

Ф.И.О. руководителя практики _____

Подпись _____

« _____ » _____ 20__ г.

**Отзыв-характеристика о деятельности студента
в период прохождения преддипломной практики**

(фамилия, имя, отчество студента)

Направление подготовки _____ курс _____

Выполнил (а) производственную практику в _____

(Наименование предприятия)

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

В отзыве-характеристике указываются:

1. Функции, выполняемые студентом за период практики.
2. Производственная деятельность по направлению подготовки.
3. Участие студента в общественной деятельности во время практики.
4. Заключение о деятельности студента во время практики.

Печать

Дата

Руководитель предприятия

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет о прохождении преддипломной практики

Студент _____

Группа _____ Курс _____ Направление подготовки _____

Предприятие _____

1. Степень самостоятельность решения поставленных задач
2. Умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения
3. Достигнутые результаты, практическая ценность
4. Наличие в отчете элементов научного исследования
5. Качество оформления отчета
6. Оценка

Руководитель _____

(ФИО, ученая степень, звание)

Подпись _____

Дата «__» _____ 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

факультет Прикладной математики и информатики

Утверждаю
зав. кафедрой

_____ (ФИО)
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студенту _____

Направление подготовки _____

Группа _____ Курс _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Срок сдачи отчета о практике _____

Общее задание (заполняется до начала практики)

Индивидуальное задание на практику (заполняется по прибытии студента на практику)

Руководитель практики
от университета

(подпись, дата)

(ФИО)

Руководитель практики
от организации

(подпись, дата)

(ФИО)

Студент

(подпись, дата)

(ФИО)