

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

Производственной практики

(Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)

образовательная программа направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

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

Профиль подготовки

Прикладная математика и информационные технологии

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

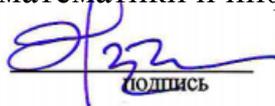
Форма обучения очная

Курс 3,4 семестр 6,8

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 «Практики» (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемый этап практики	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование
<i>6,8 семестры</i>			
1	Подготовительный (организационный)	ОК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Собеседование
2.	Основной	ОК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Выполнение практических заданий
3.	Заключительный	ОК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Отчет
4.	Защита отчета	ОК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Зачет с оценкой

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации самообразованию;
ПК-8	способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
ПК-10	способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
ПК-11	способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
ПК-13	способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;

ПК-14	способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
-------	--

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.02(П) «Производственная практика» 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-7	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОК-7. З-1 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 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 выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности на среднем уровне;
	Высокий уровень		Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности на высоком уровне;
		Владеет	

	Базовый уровень	ОК-7. В-1 приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;	Не вполне владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
	Средний уровень		Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
	Высокий уровень		Уверенно владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
ПК-8		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-8. 3-1 предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем;	Не знает предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление о предметной области автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
Высокий уровень	Имеет четкое, целостное представление о предметной		

Оценка «зачтено», «отлично»		области автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем;
	Умеет	
Базовый уровень	ПК-8. У-1 использовать модели языков программирования для представления требований заказчика; описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры;	Умеет, по образцу, использовать модели языков программирования для представления требований заказчика; описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры;
Средний уровень		Способен самостоятельно использовать модели языков программирования для представления требований заказчика; описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры;
Высокий уровень		Умеет, с использованием дополнительных средств и сведений, использовать модели языков программирования для представления требований заказчика; описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры;
	Владеет	
Базовый уровень	ПК-8. В-1 навыками визуального и текстового описания требований заказчика; навыками визуального описания информационной потоков объекта автоматизации; способами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; моделями данных;	Недостаточно владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика; навыками визуального описания информационной потоков объекта автоматизации; способами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; моделями данных;
Средний уровень		Владеет, на хорошем уровне, навыками визуального и текстового описания требований заказчика; навыками визуального описания информационной потоков объекта автоматизации; способами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

			<p>моделями данных;</p> <p>Имеет всесторонние навыки визуального и текстового описания требований заказчика; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации; способами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; моделями данных;</p>
	Высокий уровень		
ПК-10		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-10. 3-1 модели и процессы жизненного цикла информационных систем; структуру системного и прикладного программного обеспечения, их основные функции и характеристики; методы инсталляции, отладки программ, механизмы администрирования, тенденции их развития;	Не знает модели и процессы жизненного цикла информационных систем; структуру системного и прикладного программного обеспечения, их основные функции и характеристики; методы инсталляции, отладки программ, механизмы администрирования, тенденции их развития;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление о моделях и процессах жизненного цикла информационных систем; структуру системного и прикладного программного обеспечения, их основные функции и характеристики; методы инсталляции, отладки программ, механизмы администрирования, тенденции их развития;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает модели и процессы жизненного цикла информационных систем; структуру системного и прикладного программного обеспечения, их основные функции и характеристики; методы инсталляции, отладки программ, механизмы администрирования, тенденции их развития;
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о модели и процессы жизненного цикла информационных систем; структуру системного и прикладного программного обеспечения, их основные функции и характеристики; методы инсталляции, отладки программ, механизмы администрирования, тенденции их развития;
			Умеет
	Базовый уровень	ПК-10. У-1 эксплуатировать и сопровождать и адаптировать информационные системы; выполнять процедуры настройки системного и прикладного программного обеспечения;	Умеет, по образцу, эксплуатировать и сопровождать и адаптировать информационные системы; выполнять процедуры настройки системного и прикладного программного обеспечения
	Средний уровень		Способен самостоятельно эксплуатировать и сопровождать и

			адаптировать информационные системы; выполнять процедуры настройки системного и прикладного программного обеспечения
	Высокий уровень		Умеет, с использованием дополнительных средств и сведений, эксплуатировать и сопровождать и адаптировать информационные системы; выполнять процедуры настройки системного и прикладного программного обеспечения
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-10. В-1 методами информационного обслуживания прикладных информационных систем; средствами и средой программирования, современными технологиями программирования; методами настройки и отладки программ осуществления перехода от управления от частичной автоматизации к интегрированным программным комплексам и системам;	Недостаточно владеет методами информационного обслуживания прикладных информационных систем; средствами и средой программирования, современными технологиями программирования; методами настройки и отладки программ осуществления перехода от управления от частичной автоматизации к интегрированным программным комплексам и системам;
	Средний уровень	частичной автоматизации к интегрированным программным комплексам и системам;	Владеет, на хорошем уровне, методами информационного обслуживания прикладных информационных систем; средствами и средой программирования, современными технологиями программирования; методами настройки и отладки программ осуществления перехода от управления от частичной автоматизации к интегрированным программным комплексам и системам;
	Высокий уровень		Имеет всесторонние навыки владения методами информационного обслуживания прикладных информационных систем; средствами и средой программирования, современными технологиями программирования; методами настройки и отладки программ осуществления перехода от управления от частичной автоматизации к интегрированным программным комплексам и системам;
ПК-11		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-11. 3-1 структуру информационных систем и сервисов, принципы их организации и взаимодействия; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и технологий в	Не знает основных структур информационных систем и сервисов, принципы их организации и взаимодействия; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии

		заданных функциональных характеристик и соответствии критериям;	критериям;
Базовый уровень Оценка «зачтено», «удовлетворительно»			Имеет представление о структуре информационных систем и сервисов, принципы их организации и взаимодействия; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям;
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»			Хорошо знает структуру информационных систем и сервисов, принципы их организации и взаимодействия; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям;
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»			Имеет четкое, целостное представление о структуре информационных систем и сервисов, принципы их организации и взаимодействия; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям;
		Умеет	
Базовый уровень	ПК-11. У-1 эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности информационных систем и сервисов; применять современные технологические методики организации функционирования информационных систем;		Умеет, по образцу, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности информационных систем и сервисов; применять современные технологические методики организации функционирования информационных систем;
Средний уровень			Способен самостоятельно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности информационных систем и сервисов; применять современные технологические методики организации функционирования информационных систем;
Высокий уровень			Умеет, с использованием дополнительных средств и сведений, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки

			работоспособности информационных систем и сервисов; применять современные технологические методики организации функционирования информационных систем;
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-11. В-1 методами информационного обслуживания информационных систем; инструментальными и программными средствами организации функционирования информационных систем и сервисов;	Недостаточно владеет методами информационного обслуживания информационных систем; инструментальными и программными средствами организации функционирования информационных систем и сервисов;
	Средний уровень		Владеет, на хорошем уровне, методами информационного обслуживания информационных систем; инструментальными и программными средствами организации функционирования информационных систем и сервисов;
	Высокий уровень		Имеет всесторонние навыки владения методами информационного обслуживания информационных систем; инструментальными и программными средствами организации функционирования информационных систем и сервисов;
ПК-13		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-13. З-1 методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;	Не знает методов, моделей и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление о методах, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;
	Высокий уровень		Имеет четкое, целостное представление о методы, модели и

	Оценка «зачтено», «отлично»		современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-13. У-1 изменять параметры информационных систем в соответствии с требованиями заказчика; устанавливать программное обеспечение;	Умеет, по образцу, изменять параметры информационных систем в соответствии с требованиями заказчика; устанавливать программное обеспечение;
	Средний уровень		Способен самостоятельно изменять параметры информационных систем в соответствии с требованиями заказчика; устанавливать программное обеспечение;
	Высокий уровень		Умеет, с использованием дополнительных средств и сведений, изменять параметры информационных систем в соответствии с требованиями заказчика; устанавливать программное обеспечение;
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-13. В-1 технологическими и функциональными стандартами, современные модели и методами оценки и изменения параметров информационных систем;	Недостаточно владеет технологическими и функциональными стандартами, современные модели и методами оценки и изменения параметров информационных систем;
	Средний уровень		Владеет, на хорошем уровне, технологическими и функциональными стандартами, современные модели и методами оценки и изменения параметров информационных систем;
	Высокий уровень		Имеет всесторонние навыки владения технологическими и функциональными стандартами, современные модели и методами оценки и изменения параметров информационных систем;
ПК-14		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-14. З-1 основные ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; классификацию баз данных; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и	Не знает теоретических основных ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; классификацию баз данных; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных

		технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;	решений, конфигурации информационных систем;
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»			Имеет общее представление об теоретических основных ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; классификацию баз данных; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»			Имеет базовые знания об основных ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; классификацию баз данных; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»			Имеет уверенные знания об основных ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; классификацию баз данных; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
		Умеет	
Базовый уровень		ПК-14. У-1 использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании баз данных; применять информационные технологии;	Непоследовательно умеет использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании баз данных; применять информационные технологии;
Средний уровень			Умеет использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании баз данных; применять информационные технологии;
Высокий уровень			Умеет использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании баз данных; применять информационные технологии на высоком уровне;
		Владеет	
Базовый уровень		ПК-14. В-1 навыками использования	Слабо владеет навыками использования программного

		программного обеспечения для решения прикладных задач; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем и баз данных.	обеспечения для решения прикладных задач; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем и баз данных.
	Средний уровень		Владеет навыками использования программного обеспечения для решения прикладных задач; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем и баз данных.
	Высокий уровень		Владеет широким спектром навыков использования программного обеспечения для решения прикладных задач; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем и баз данных.

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-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14,

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-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14,

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-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14,
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 производственной 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 производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ 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)