

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 15.04.2024 15:16:41

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538a7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСОУ

А.В.Воронин

12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

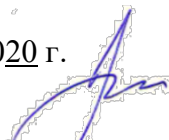
тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) практика
направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность:	Прикладное программирование и компьютерные технологии
форма обучения:	очная

Рабочая программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 и требованиями ОПОП 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладное программирование и компьютерные технологии» к результатам освоения учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

Рабочая программа практики рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 5 от « 30 » ноября 2020 г.

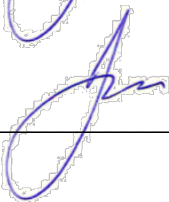
Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

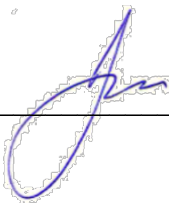
СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН
« 30 » ноября 2020 г.



О.М. Барбаков

Заведующий выпускающей кафедрой
бизнес-информатики и математики
« 30 » ноября 2020 г.



О.М. Барбаков

Рабочую программу практики разработал:

М.А.Аханова, доцент, к.с.н.



1. Цели и задачи прохождения практики

Целью учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой первичных профессиональных умений, навыков и компетенций.

Задачи практики:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;
- получение обучающимися общего представления об объектах профессиональной деятельности;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- изучение действующих стандартов, должностных обязанностей, положений и инструкций, принятых в организации;
- выполнение правил трудового распорядка предприятия (организации);
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики;
- выполнение задания, предусмотренного рабочей программой практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по практике
<i>Универсальные компетенции</i>		
УК-1.	Способен	Знать: УК-1.31
	Знает	принципы
	31.1	Знает методiku
		информационно-

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

<p>осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>сбора, отбора и обобщения информации</p>	<p>аналитической работы, технику изучения документов, способы оценки и анализа информации</p>
	<p>Уметь: УК-1.У1 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>31.2 Знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий</p> <p>У1.1 Умеет анализировать и обобщать разнородную информацию из различных источников в соответствии с поставленной задачей</p> <p>У1.2 Умеет решать задачи, аналогичные ранее изученным</p>
	<p>Владеть: УК-1.В1 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>	<p>В1.1 Имеет навыки поиска информации из различных источников, включая сетевые ресурсы Интернет</p> <p>В1.2 Имеет практические навыки составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий</p>
	<p>Знать: УК-2.31 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</p>	<p>31.1 Знает основные нормативно-правовые документы, используемые в профессиональной деятельности</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Уметь: УК-2.У1 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>У1.1 Умеет планировать свою деятельность в соответствии с действующими стандартами, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, принятыми в организации, выступающей базой практики</p> <p>У1.2 Умеет планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов</p> <p>У1.3 Умеет анализировать график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач</p>
	<p>Владеть: УК-2.В.1 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>В1.1 Имеет практический опыт определения имеющихся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм в рамках поставленных задач</p> <p>В1.2 Имеет навыки оценивания решений поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля</p>
	<p>Знать: УК-4.31 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p>	<p>31.1 Знает стили общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства</p> <p>31.2 Знает стили изложения результатов теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности</p>
	<p>Уметь: УК-4.У1 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p>	<p>У1.1 Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>У1.2 Умеет представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Владеть: УК-4.В1 Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном</p>	<p>В1.1 Владеет навыками перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>В1.2 Имеет практические навыки составления, перевода и редактирования различных текстов</p>

	языках	(рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.)
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	Знать: ОПК-1.3.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	31.1 Знает основные понятия и методы, полученные в области математических и естественных наук, необходимые для решения профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики
	Уметь: ОПК-1.У.1. Умеет использовать их в профессиональной деятельности	У1.1 Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики
	Владеть: ОПК-1.В.1 Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	В1.1 Владеет навыками решения профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук В1.2 Владеет навыками выбора наиболее оптимальных математических методов решения профессиональных задач
ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	Знать: ОПК-2.3.1 Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	31.1 Знает математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов, по специфике и направлениям деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики
	Уметь: ОПК-2.У.1 Умеет использовать математический аппарат для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов для решения прикладных задач	У1.1 Умеет использовать математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики
	Владеть: ОПК-2.В.1 Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	В1.1 Владеет навыками применения математических методов и алгоритмов, используемых для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики
ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические	Знать: ОПК-3.3.1 Знать базовые математические	31.1 Знает математические модели, методологию и основные методы математического

<p>модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>модели, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p>	<p>моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики</p>
	<p>Уметь: ОПК-У.1 Уметь использовать и модифицировать математические модели для решения практических задач в различных областях деятельности с применением современных инструментальных средств</p>	<p>У1.1 Умеет использовать и модифицировать математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики</p>
	<p>Владеть: ОПК-З.В.1 Имеет практический опыт моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В1.1 Владеет навыками моделирования для решения задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики</p>
<p>ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: ОПК-4.3.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>З1.1 Знает информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся и используемые на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения профессиональных задач</p>
	<p>Уметь: ОПК-4.У.1 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>У1.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач с учетом предъявляемых требований информационной безопасности</p>
	<p>Владеть: ОПК-4.В.1 Имеет навыки подготовки обзоров,</p>	<p>В1.1 Имеет практический опыт соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в</p>

	аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики
--	--	--

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части Блока 2 учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как системы управления базами данных, вычислительная математика, структуры и алгоритмы обработки данных, программирование, объектно-ориентированный анализ и программирование, информационная безопасность, операционные системы и оболочки, теория вероятностей и математическая статистика, эконометрика, теория систем и системный анализ, управление интеллектуальной собственностью, управление инновационными проектами и их коммерциализация.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как технологии разработки программного обеспечения, предметно-ориентированные языки программирования, проектная деятельность, анализ и моделирование бизнес-процессов, архитектура вычислительных систем, проектирование информационных систем.

5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения практики: согласно календарного учебного графика.

Очная форма обучения 2 курс, 4 семестр.

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная	СРС		

		работа			
1	Подготовительный этап В том числе: – ознакомительные лекции; – выдача индивидуальных заданий; – инструктаж по технике безопасности	25	0	УК-2.31.1, УК-2.У.1.1 УК-4.31.1 УК-4.У1.1 ОПК-4.31.1, ОПК-4.31.2	Устный опрос
2	Основной этап В том числе: – знакомство с организационной структурой предприятия и системой управления; – изучение действующих стандартов, должностных обязанностей, положений и инструкций	0	6	УК-1.31.1, УК-1.У1.1, УК-2.31.1, УК-2.В.1.1 УК-2.В.1.2 УК-4.31.1 УК-4.У1.1 ОПК-4.31.1, ОПК-4.31.2	Проверка отчета, устный опрос
	– знакомство со структурой и деятельностью подразделений, занимающихся вопросами разработки, внедрения и использования математических методов, компьютерных технологий, программного обеспечения и информационных систем	0	6	УК-1.31.1, УК-1.У1.1, УК-2.31.1, УК-2.У.1.2, УК-4.31.1 УК-4.У1.1 УК-4.У.1.2	Проверка отчета, устный опрос
	– практическое выполнение обязанностей на различных должностях в зависимости от возможностей организации, выступающей базой практики;	0	48	УК-1.У1.2, УК-1.В1.1, УК-2.31.1, УК-2.У.1.1, УК-2.У.1.2, УК-2.У.1.3 УК-2.В.1.1 УК-4.31.1, УК-4.У1.1 УК-4.У.1.2 ОПК-1.31.1, ОПК-1.У1.1 ОПК-1.В1.1 ОПК-1.В.1.2 ОПК-2.31.1 ОПК-2.У.1.1 ОПК-2.В1.1 ОПК-4.31.1, ОПК-4.31.2 ОПК-4.У.1.1 ОПК-4.В1.1	Проверка отчета, устный опрос
3	Заключительный этап В том числе – подготовка отчета о выполнении практики	4	18	УК-1.31.1, УК-1.3.1.2, УК-1.У1.1, УК-1.В1.1, УК-1.В1.2 УК-2.У.1.2, УК-2.У.1.3 УК-2.В.1.1 УК-2.В.1.2 УК-4.31.2 УК-4.В.1.1 УК-4.В1.2	Проверка отчета
	– защита отчета	1	0	УК-4.31.1 УК-4.У.1.2 ОПК-1.31.1,	Устная защита

				ОПК-1.У1.1 ОПК-1.В1.1 ОПК-1.В.1.2 ОПК-4.31.1, ОПК-4.31.2 ОПК-4.В1.1	
	Итого	30	78		

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Проверка отчета	1. Сроки предоставления отчета 2. Отчет оформлен в соответствии с требованиями, представленными в п. 11 3. В отчете представлены результаты выполнения всех заданий практики 4. Материал структурирован, изложен логично и последовательно, выдержан научный стиль изложения 5. В тексте имеются ссылки на используемые источники	60
Защита отчета	1. Степень изученности вопросов 2. Использование профессиональных терминов 3. Ответы на вопросы четкие, по существу	40
ВСЕГО		100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- задания практики не выполнены;
- задания выполнены не в полном объеме или не соответствуют предъявляемым в п.10

требованиям;

- отчет по практике не подготовлен или не соответствует предъявляемым в п.11 требованиям;
- при защите отчета не может ответить на поставленные вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>
- Национальная электронная библиотека

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства.

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus;
- Visual Studio Code (свободно-распространяемое ПО).

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	Моноблок	Моноблок, проектор, акустическая система (колонки), интерактивная доска

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Задания

1. Дайте краткую характеристику предприятия (основные направления и виды деятельности).

2. Опишите организационную структуру и систему управления.

3. Изучите структуру подразделений, функциональные обязанности сотрудников в соответствии со штатным расписанием; виды деятельности сотрудников подразделений и т.п.

4. В соответствии с основным назначением и выполняемыми функциями предприятия (организации) изучите виды используемых информационных технологий. Особое внимание обратите на следующие вопросы:

- наличие в организации или предприятии типовых документов (стандартов, ГОСТов, руководящих документов и т.д.) регламентирующих вопросы разработки, внедрения и эксплуатации информационных технологий и применения современных математических методов;

- обеспечение единого нормативно-правового регулирования процессов внедрения современных математических методов и информационных технологий;

- создание на предприятиях, организациях условий для понимания существующих проблем по внедрению современных математических методов и информационных технологий.

В отчете охарактеризуйте применяемые информационные технологий, методы защиты информации, математические методы при реализации функций управления. Приведите перечень задач системы управления и характеристики используемых информационных технологий.

4. Изучите математические методы и информационные технологии, используемые в организации. При этом обратите внимание на следующие вопросы:

- - применяемые в организации современные математические методы, влияющие на эффективность решения поставленных задач;

- - применяемые в организации информационные технологии;
- - принципы управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия, основные методы разработки программного обеспечения, способы и механизмы управления данными;
- - применяемые пакеты прикладных программ.

5. Выполняйте практические обязанности на различных должностях в зависимости от возможностей организации. В рамках данного пункта в течение практики необходимо получить практические навыки, в соответствии с п.1–4 данного перечня. При этом особое внимание необходимо уделять вопросам, носящим технологический характер с установлением и анализом достоинств и недостатков применяемых математических методов и информационных технологий. В отчете отразить перечень изученных дисциплин, знание которых потребовались для выполнения функциональных обязанностей на различных должностях.

Вопросы для защиты

1. Дайте краткую характеристику предприятия (основные направления и виды деятельности).

2. Перечислите основные требования техники безопасности, правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, которые действуют в организации. Какие нормативные документы регламентируют правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины?

3. Опишите функциональные обязанности в соответствии со штатным расписанием и виды деятельности сотрудников; подразделений, занимающихся вопросами разработки, внедрения и использования математических методов, компьютерных технологий, программного обеспечения и информационных систем.

4. Перечислите какие типовые документы (стандартов, ГОСТов, руководящих документов и т.д.) регламентирующие вопросы разработки, внедрения и эксплуатации информационных технологий и применения современных математических методов есть в организации.

5. Каким образом осуществляется обеспечение единого нормативно-правового регулирования процессов внедрения современных математических методов и информационных технологий?

6. Какие подразделения анализируют эффективность используемых математических методов, информационных технологий и программного обеспечения, выявляют и решают существующие проблемы?

7. Какие методы защиты информации используются на предприятии?

8. Какие документы регламентируют защиту информации?

9. Охарактеризуйте используемые математические методы и информационные

технологии с точки зрения решения задач управления.

10. Видите ли вы перспективы и направления совершенствования управления в организации на основе математических методов и информационных технологий? Если да, то какие? Если нет, то почему?

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Отчет по практике строится в соответствии с рабочей программой практики и индивидуальным заданием студента. В отчете должны найти отражение ответы на все поставленные в индивидуальном задании вопросы и решение всех предусмотренных рабочей программой практики заданий.

Отчет о прохождении практики в общем виде может включать следующие элементы:

- 1 Титульный лист (Приложение 3).
- 2 Задание на практику.
- 3 Содержание.
- 4 Введение.
- 5 Список терминов, сокращений.
- 6 Основная часть
- 7 Характеристику организации – места прохождения практики
- 8 Практические результаты, отчет о проделанной работе, результаты проведенных исследований.
- 9 Заключение.
- 10 Список использованных источников и литературы.
- 11 Приложения.

В отчете по практике материал необходимо распределить по отдельным главам. Главы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

Объем отчета – 20-30 страниц компьютерного текста без учета приложений. Текст печатается шрифтом «TimesNewRoman» размером 14 пт через 1,5 интервала. Формат бумаги А4, поля: верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1 см, левое – 3 см. Отчет подшивается в папку.

Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Номер страницы проставляется в верхнем правом углу, на всех листах кроме титульного.

Задание на практику, Содержание, Введение, Список терминов, сокращений не нумеруются, все разделы нумеруются по порядку (например, 1. – это нумерация главы, 1.1, 1.2 – нумерация параграфов в первой главе и т.д.). Название каждой главы и параграфа выделяются

заглавными или прописными буквами.

Иллюстрации, схемы, графики, диаграммы и т.д. должны иметь название, например, Рис. 5. Их нумерация может быть сквозной, или в пределах каждой главы (например, Рис. 1.2). Табличный материал оформляется в виде таблиц, в правом углу листа над заголовком таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера (например, таблица 1.3), нумерация также может быть сквозной или в пределах главы, заголовок таблицы пишется по середине листа.

К отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал обучающийся в период практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации – базы практики.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №); оно должно иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения, выполненный прописными буквами.

Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от организации, послед чего он дает письменный отзыв (характеристику) о выполнении обучающимся рабочей программы практики. Данный отзыв в краткой форме оформляется в дневнике практиканта, заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

После проверки и предварительной оценки руководителя отчет защищается на кафедре перед кафедральной комиссией.

12. Методические указания по прохождению практики

Организация учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» направлена на обеспечение непрерывности и последовательности приобретения студентами компетенций в области профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ОПОП по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Учебная практика может проводиться на предприятиях различных форм собственности, использующих сложные информационные системы и базы данных, требующих в своей деятельности специалистов в области прикладной математики и информатики. Как правило, местом проведения практики выбираются научно-исследовательские центры, проектные и научно-производственные организации, органы управления, образовательные учреждения, банки, страховые компании, промышленные предприятия и другие организации различных форм собственности, связанные с проектированием, разработкой и сопровождением различных программных продуктов.

Время проведения практики определяется календарным учебным графиком по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность

«Прикладное программирование и компьютерные технологии».

Место и время проведения учебной практики утверждается приказом директора института по предоставлению кафедры.

Учебная практика на предприятиях проводится в соответствии с заключенными договорами между вузом и предприятиями, выбранными в качестве места прохождения практики. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения учебной практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Формой проведения практики является работа обучающегося на предприятии, выбранном как место прохождения практики, в качестве практиканта, стажера, или работника, зачисленного на штатную должность на предприятии, соответствующую уровню своей квалификации.

Руководство практикой осуществляется с двух сторон:

- со стороны университета руководителем практики – преподавателем кафедры БИМ;
- со стороны предприятия: руководителями отделов разработки и сопровождения информационных систем и/или программного обеспечения, компьютерного моделирования, аналитических отделов, ИТ-отделов, и т.д.

Руководитель практики от кафедры:

- разъясняет обучающимся цели и задачи практики;
- согласовывает рабочую программу практики с предприятиями-базами практики;
- выдает индивидуальное задание (Приложение 4);
- контролирует сроки проведения практики;
- осуществляет методическое руководство;
- проверяет отчет по практике;
- допускает его к защите, участвует в работе комиссии по принятию отчета.

Работа обучающихся по выполнению рабочей программы практики и индивидуальных заданий осуществляется в соответствии с календарным графиком, который утверждается руководителем практики от предприятия (Приложение 5).

Руководитель практики от предприятия:

- организует проведение инструктажа по технике безопасности;
- организует проведение производственных экскурсий;
- распределяет обучающихся по рабочим местам;
- контролирует соблюдение трудовой и производственной дисциплины;
- проводит консультации со обучающимися по рабочей программе практики;
- организует доступ обучающихся к информации;
- оценивает работу обучающихся во время практики и дает отзыв о проделанной

работе.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практик

Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: прикладное программирование и компьютерные технологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК1	УК-1. 31.1 Знает методику информационно-аналитической работы, технику изучения документов, способы оценки и анализа информации	Не знает методику информационно-аналитической работы, техники изучения документов, способов оценки и анализа информации	Знает в общих чертах методику информационно-аналитической работы, отдельные техники изучения документов, оценки и анализа информации	Демонстрирует достаточные знания методики информационно-аналитической работы, технику изучения документов, способы оценки и анализа информации	Демонстрирует исчерпывающие знания методики информационно-аналитической работы, технику изучения документов, способы оценки и анализа информации
	УК-1. 31.2 Знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий	Не знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий	Знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий, но допускает существенные ошибки	Знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий, но допускает незначительные ошибки	Знает правила и стандарты составления рефератов, отчетов и библиографий
	УК-1. У1.1 Умеет анализировать и обобщать разнородную информацию из различных источников в соответствии с поставленной задачей	Не умеет анализировать и обобщать разнородную информацию из различных источников в соответствии с поставленной задачей	Демонстрирует умение анализировать информацию, обобщать ее, но не способен делать вывода и аргументировать их	Демонстрирует достаточные умения анализировать и обобщать разнородную информацию	Демонстрирует исчерпывающие умения анализировать и обобщать разнородную информацию из различных источников в соответствии с поставленной задачей
	УК-1. У1.2 Умеет решать задачи, аналогичные ранее изученным	Не умеет решать задачи, аналогичные ранее изученным	Способен решать задачи, аналогичные ранее изученным, но самостоятельно не может распознать задачу	Демонстрирует достаточные умения решать задачи, аналогичные ранее изученным	Демонстрирует исчерпывающие умения решать задачи, аналогичные ранее изученным

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-1. В1.1 Имеет навыки поиска информации из различных источников, включая сетевые ресурсы Интернет	Не имеет навыков поиска информации из различных источников, включая сетевые ресурсы Интернет	Способен находить необходимую информацию в различных источниках, включая сетевые ресурсы Интернет	Демонстрирует достаточные умения поиска информации из различных источников, включая сетевые ресурсы Интернет	Демонстрирует исчерпывающие умения поиска информации из различных источников, включая сетевые ресурсы Интернет
	УК-1. В1.2 Имеет практические навыки составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий	Не имеет практических навыков составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий	Владеет практическими навыками составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий, но допускает существенные ошибки	Владеет практическими навыками составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий, но допускает несущественные ошибки	Владеет практическими навыками составления рефератов, отчетов, обзоров и библиографий
УК-2	УК-2. З1.1 Знает основные нормативно-правовые документы, используемые в профессиональной деятельности	Не знает основные нормативно-правовые документы, используемые в профессиональной деятельности	Знает отдельные нормативно-правовые документы, используемые в профессиональной деятельности	Демонстрирует достаточные знания нормативно-правовых документов, используемых в профессиональной деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативно-правовых документов, используемых в профессиональной деятельности
	УК-2. У1.1 Умеет планировать свою деятельность в соответствии с действующими стандартами, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, принятыми в организации, выступающей базой практики	Не умеет планировать свою деятельность	Не всегда может планировать свою деятельность в соответствии с действующими стандартами, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, принятыми в организации, выступающей базой практики	Демонстрирует достаточные умения планировать свою деятельность в соответствии с действующими стандартами, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, принятыми в организации, выступающей базой практики	Демонстрирует исчерпывающие умения планировать свою деятельность в соответствии с действующими стандартами, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, принятыми в организации, выступающей базой практики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-2. У1.2 Умеет планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов	Не умеет планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов	Не всегда может планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов	Демонстрирует умение планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов	Демонстрирует исчерпывающие умение планировать свою деятельность в соответствии с поставленными задачами, исходя из имеющихся ресурсов
	УК-2. У1.3 Умеет анализировать график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач	Не умеет анализировать график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач	Способен к анализу плана реализации проекта, но не может выбрать наиболее оптимальный способ решения задачи	Демонстрирует умения анализировать план реализации проекта в целом и может выбрать оптимальный способ решения поставленных задач	Демонстрирует исчерпывающие умения анализировать план реализации проекта в целом и может выбрать оптимальный способ решения поставленных задач
	УК-2. В1.1 Имеет практический опыт определения имеющихся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм в рамках поставленных задач	Не имеет опыта определения имеющихся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм в рамках поставленных задач	Не всегда способен безошибочно определить имеющиеся ресурсы, ограничения и действующих правовых норм, действующие в рамках поставленных задач	Демонстрирует достаточные навыки определения имеющихся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм в рамках поставленных задач	Демонстрирует исчерпывающие навыки определения имеющихся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм в рамках поставленных задач
	УК-2. В1.2 Имеет навыки оценивания решений поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля	Не имеет навыков оценивания решений поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля	Способен оценивать решений поставленных задач в зоне своей ответственности, но не может соотнести эти решения с поставленными задачами	Демонстрирует навыки оценивания решений поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля	Демонстрирует исчерпывающие навыки оценивания решений поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-4	УК-4. 31.1 Знает стили общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства	Не знает способы выбора стиля общения в зависимости от цели и условий партнерства	Знает как выбрать стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, но не владеет стилями общения на иностранных языках	Демонстрирует достаточные знания стилей общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства	Демонстрирует исчерпывающие знания стилей общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства
	УК-4. 31.2 Знает стили изложения результатов теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности	Не знает в каком стиле излагаются результаты теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности	Демонстрирует знание стилей изложения теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности, но допускает ошибки и неточности	Демонстрирует достаточное знание стилей изложения теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности	Демонстрирует исчерпывающее знание стилей изложения теоретических и практических исследований в профессиональной деятельности
	УК-4. У1.1 Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Не умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Демонстрирует умение устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, но не способен к совместной выработке стратегий	Демонстрирует достаточные умения устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Демонстрирует исчерпывающие умения устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
	УК-4. У1.2 Умеет представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Не умеет представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Способен представлять свою точку зрения при деловом общении, но не способен отстаивать свою точку зрения в публичных выступлениях	Демонстрирует достаточные умения представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Демонстрирует исчерпывающие умения представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-4. В1.1 Владеет навыками перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Не владеет навыками перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Владеет навыками перевода несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Демонстрирует достаточные навыки перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Демонстрирует исчерпывающие навыки перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4. В1.2 Имеет практические навыки составления, перевода и редактирования различных текстов (рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.)	Не имеет практических навыков составления, перевода и редактирования различных текстов (рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.)	Демонстрирует практические навыки составления, перевода и редактирования несложных текстов (рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.), допускает существенные ошибки	Демонстрирует практические навыки составления, перевода и редактирования текстов (рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.), допускает несущественные ошибки	Демонстрирует практические навыки составления, перевода и редактирования текстов (рефераты, обзоры, статьи, отчеты и т.д.)
ОПК-1	ОПК-1. 31.1 Знает основные понятия и методы, полученные в области математических и естественных наук, необходимые для решения профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики	Не знает основные понятия и методы, полученные в области математических и естественных наук, необходимые для решения профессиональных задач	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов, полученных в области математических и естественных наук, необходимых для решения профессиональных задач	Демонстрирует достаточные знания понятий и методов, полученных в области математических и естественных наук, необходимых для решения профессиональных задач	Демонстрирует исчерпывающие знания понятий и методов, полученных в области математических и естественных наук, необходимых для решения профессиональных задач

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ОПК-1. У1.1 Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики	Не умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения отдельных профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики	Демонстрирует умение использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения многих профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие умения использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук для решения профессиональных задач в соответствии с направлениями и спецификой деятельности предприятия (организации), выступающего в качестве базы практики
	ОПК-1. В1.1 Владеет навыками решения профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук	Не владеет навыками решения профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук	Владеет навыками решения некоторых профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук	Демонстрирует достаточные навыки решения профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук	Демонстрирует исчерпывающие навыки решения профессиональных задач с использованием фундаментальных понятий математических и естественных наук
	ОПК-1. В1.2 Владеет навыками выбора наиболее оптимальных математических методов решения профессиональных задач	Не владеет навыками выбора наиболее оптимальных математических методов решения профессиональных задач	Демонстрирует навыки выбора наиболее оптимальных математических методов решения для некоторых профессиональных задач	Демонстрирует достаточные навыки выбора наиболее оптимальных математических методов решения для профессиональных задач	Демонстрирует исчерпывающие навыки выбора наиболее оптимальных математических методов решения для профессиональных задач

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	ОПК-2. 31.1 Знает математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов, по специфике и направлениям деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не знает математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов	Знает некоторые математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов, по специфике и направлениям деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует достаточные знания математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов, по специфике и направлениям деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие знания математические методы и алгоритмы, используемые для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов, по специфике и направлениям деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики
	ОПК-2. У1.1 Умеет использовать математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не умеет использовать математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение использовать некоторые математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач	Демонстрирует достаточные использовать математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие использовать математические методы и алгоритмы, для решения профессиональных задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ОПК-2. В1.1 Владеет навыками применения математических методов и алгоритмов, используемых для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не владеет навыками применения математических методов и алгоритмов, используемых для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует навыки применения математических методов и алгоритмов, используемых для реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует достаточные навыки применения математических методов и алгоритмов, используемых для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие навыки применения математических методов и алгоритмов, используемых для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-3	31.1 Знает математические модели, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не знает математические модели, методологию и методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	Демонстрирует знание отдельных моделей, основных методов математического моделирования, некоторые классификации моделей, основные методы и средства проектирования информационных систем в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует достаточные знания моделей, методов математического моделирования, классификации и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие знания моделей, методов математического моделирования, классификации и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У1.1 Умеет использовать и модифицировать математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не умеет использовать и модифицировать математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач	Демонстрирует умения использовать готовые математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует достаточные умения использовать и модифицировать математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие умения использовать и модифицировать математические модели с применением современных инструментальных средств для решения практических задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики
	В1.1 Владеет навыками моделирования для решения задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Не владеет навыками моделирования для решения прикладных задач	Демонстрирует навыки моделирования для решения выборочных задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует достаточные навыки моделирования для решения задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует исчерпывающие навыки моделирования для решения задач в соответствии со спецификой и направлениями деятельности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4	ОПК-4. 31.1 Знает информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся и используемые на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения профессиональных задач	Не знает информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся и используемые на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения профессиональных задач	Демонстрирует знание основных информационно-коммуникационных технологий, имеющихся и используемых в организации, выступающей в качестве базы практики	Демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, имеющихся и используемых в организации, выступающей в качестве базы практики, для решения профессиональных задач	Демонстрирует знание всех информационно-коммуникационных технологий, имеющихся и используемых в организации, выступающей в качестве базы практики
	ОПК-4. 31.2 Знает требования информационной безопасности на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач	Не знает требования информационной безопасности на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач	Демонстрирует знание основных требований информационной безопасности на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач	Демонстрирует знание требований информационной безопасности на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач	Демонстрирует знание требований информационной безопасности на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач и может назвать ситуации, в которых эти требования применимы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ОПК-4. У1.1 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач с учетом предъявляемых требований информационной безопасности	Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач с учетом предъявляемых требований информационной безопасности	Демонстрирует умение использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач, но не всегда способен соблюдать предъявляемые требования информационной безопасности	Демонстрирует достаточные умения использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач с учетом предъявляемых требований информационной безопасности	Демонстрирует исчерпывающие умения использовать информационно-коммуникационные технологии, имеющиеся на предприятии (организации), выступающей в качестве базы практики, для решения поставленных задач с учетом предъявляемых требований информационной безопасности
	ОПК-4. В1.1 Имеет практический опыт соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики	Не имеет практического опыта соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики	Демонстрирует частичные навыки соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики	Демонстрирует достаточные навыки соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики	Демонстрирует исчерпывающие навыки соблюдения требований информационной безопасности предприятия (организации), выступающей в качестве базы практики при подготовке обзоров, отчетов, докладов по результатам практики

**КАРТА
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: учебная

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ахмадиев Ф.Г. Математическое моделирование и методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ахмадиев Ф.Г., Гильфанов Р.М. - Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 179 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
2	Иванилова С.В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Иванилова С.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 188 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
3	Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ Леоненков А.В. - Электрон. текстовые данные. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 318 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
4	Новиков П.В. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторным работам/ Новиков П.В. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 124 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
5	Кондратьев В.К. Операционные системы и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьев В.К., Головина О.С. - Электрон. текстовые данные. - М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. - 172 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
6	Рожнов А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рожнов А.Б., Турилина В.Ю. - Электрон. текстовые данные. - М.: Издательский Дом МИСиС, 2015. - 75 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
7	Тарасов С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс]/ Тарасов С.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 320 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
8	Шелудько В.М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры	ЭР*	30	100	+

	данных, дополнительные модули [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шелудько В.М. - Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 107 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/				
9	Щеглов А.Ю. Математические модели и методы формального проектирования систем защиты информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щеглов А.Ю., Щеглов К.А. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Университет ИТМО, 2015. - 93 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ
«30» _____ 2020 г.



О.М. Барбаков

Директор БИК
«30» _____ 2020 г.

Д.Х. Каюкова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Студентки ___ курса группы _____
по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
направленность Прикладное программирование и компьютерные технологии

Фамилия Имя Отчество

Наименование базы практики

Руководитель от базы практики

Руководитель от кафедры
бизнес-информатики и математики

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление
подготовки/специальность _____

Профиль/программа/специализация _____

Очной/заочной формы
обучения, группы _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__»
_____ 201__ г.

Цель прохождения практики _____

Задачи практики _____

Индивидуальное задание на практику:

—
—

Планируемые результаты:

—
—
—

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки/специальность _____

Профиль/программа/специализация _____

Очной/заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Руководитель практики от университета _____

(Ф.И.О., должность, ученое звание)

Наименование профильной организации _____

Руководитель практики от профильной организации _____

(Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Экскурсия обзорная	
4	Выполнение практических заданий	
5	Консультации	
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	
...		
n		

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от университета _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной практики
технологическая (проектно-технологическая) практика
на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу учебной практики вносятся следующие дополнения (изменения):

- 1) Внесены изменения в базы данных и информационно справочные системы.
 - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» изменила электронный адрес на www.urait.ru
 - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета, адрес сайта – www.webirbis.tsogu.ru
 - Электронно – библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента», адрес сайта – www.studentlibrary.ru
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ), адрес сайта – www.rusneb.ru
- 2) В таблице 1:


ячейку:

ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

заменить на:

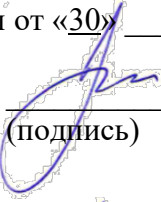
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Дополнения и изменения внес
доцент кафедры БИМ


/ М.А. Аханова
(подпись)

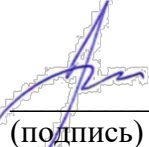
Дополнения (изменения) в рабочую программу учебной практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «30» 08 2021г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ


/ О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ


/ О.М. Барбаков
(подпись)

«30» 08 2021г.