

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 06.06.2024 07:34:44  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

## Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>	
Учебный план	b010302-ТехнолПрог-24-1.plx Направление 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА Направленность (профиль): Технологии программирования и анализ данных	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	180	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	180	180	180	180
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., Зав.к., Гореликов Андрей Вячеславович*

Рабочая программа дисциплины

**Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль): Технологии программирования и анализ данных

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Зав. кафедрой доцент, к.ф.-м.н., Гореликов Андрей Вячеславович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цели:
1.2	Формирование профессиональных компетенций, приобретение и совершенствование практических навыков самостоятельной работы в сфере производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности, а именно: формирование способности проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; формирование способности проведения научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы; формирование способности оформлять результаты исследований и разработок; формирование способности разрабатывать процедуры интеграции программных модулей; формирование способности осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта.
1.3	Задачи:
1.4	ознакомление обучающихся с инновационной, проектной и/или научно-исследовательской деятельностью организаций, предприятий и учреждений на базе которых проводится практика;
1.5	ознакомление с современными методами и технологиями решения профессиональных задач в сфере производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
1.6	систематизация, закрепление и интегрирование теоретических знаний необходимых для решения профессиональных задач в сфере производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
1.7	получение практических навыков самостоятельного применения теоретических знаний, полученных в процессе обучения, для решения профессиональных задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.3	Искусственный интеллект
2.1.4	Методы машинного обучения
2.1.5	Методы оптимизации
2.1.6	СУБД и хранилища данных
2.1.7	Уравнения математической физики
2.1.8	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.9	Численные методы
2.1.10	Алгебраические структуры
2.1.11	Базы данных
2.1.12	Объектно-ориентированное программирование
2.1.13	Основы экономической культуры
2.1.14	Технологии программирования
2.1.15	Алгоритмы и структуры данных
2.1.16	Дифференциальные уравнения
2.1.17	Иностранный язык
2.1.18	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.19	Основы предпринимательской деятельности
2.1.20	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.21	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.22	Физика
2.1.23	Комбинаторика и теория графов
2.1.24	Математический анализ
2.1.25	Операционные системы
2.1.26	Основы проектной деятельности
2.1.27	Проект по дисциплине "Основы проектной деятельности"
2.1.28	Работа в команде
2.1.29	Алгебра и геометрия
2.1.30	Безопасность жизнедеятельности
2.1.31	Дискретная математика

2.1.32	Информационные технологии
2.1.33	Программирование
2.1.34	Введение в профессиональную деятельность
2.1.35	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-4.1: Понимает теоретические и прикладные основы анализа данных, видов аналитики, методов и инструментальных средств анализа больших данных, технологий анализа больших данных, методов интерпретации и визуализации больших данных**

**ПК-4.2: Проводит аналитические работы с использованием методов и технологий больших данных**

**ПК-4.3: Программирует на языках высокого уровня, ориентированных на работу с большими данными**

**ПК-3.1: Понимает и анализирует методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения**

**ПК-3.2: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения**

**ПК-2.1: Понимает и анализирует цели и задачи научно-исследовательских разработок**

**ПК-2.2: Проводит научно-исследовательские разработки по отдельным разделам темы проекта**

**ПК-2.3: Составляет отчеты по результатам исследований и разработок и оценивает полученные результаты**

**ПК-1.1: Собирает и обрабатывает научно-техническую информацию с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий**

**ПК-1.2: Анализирует и обобщает результаты и опыт передовых исследований в соответствующей области знаний**

**ПК-3.3: Применяет методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Способы поиска и обработки научно-технической информации с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий; порядок составления отчетов по результатам исследований и разработок; основные методы, типовые решения и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; теоретические и прикладные основы анализа данных, видов аналитики, методов и инструментальных средств анализа больших данных, технологий анализа больших данных, методов интерпретации и визуализации больших данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Собирать и обрабатывать научно-техническую информацию с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий; анализировать и обобщать результаты и опыт передовых исследований в соответствующей области знаний; понимать и анализировать цели и задачи научно-исследовательских разработок; проводить научно-исследовательские разработки по отдельным разделам темы проекта; составлять отчеты по результатам исследований и разработок и оценивать полученные результаты; применять существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; проводить аналитические работы с использованием методов и технологий больших данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с организацией, учреждением или предприятием, на котором проводится практика. /Ср/	6	8	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование с руководителем практики. Журнал по ОТ, ПБ, ПВТР. Наблюдение.
<b>Раздел 2. Ознакомительный этап</b>						
2.1	Ознакомление с индивидуальным заданием, составление и конкретизация плана каждого обучающегося на время прохождения практики. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме индивидуального задания. Составление обзора научно-технической информации и библиографии по тематике проводимых работ. /Ср/	6	52	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК- 3.1 ПК- 4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование с руководителем практики. Обзор научно-технической информации и библиография по тематике проводимых работ. Наблюдение.
<b>Раздел 3. Основной этап</b>						
3.1	Выполнение работы согласно индивидуальному заданию обучающегося на производственную практику. Конкретное содержание данного этапа производственной практики, определяется руководителем практики. 6 80 /Ср/	6	80	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК- 3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3 ПК- 4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
<b>Раздел 4. Заключительный этап</b>						
4.1	Подготовка отчета по практике. /Ср/	6	40	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК- 2.3 ПК- 3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК- 4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Наблюдение.
4.2	Защита отчета /ЗачётСОц/	6	0	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК- 2.3 ПК- 3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК- 4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита отчета

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА****5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Андреев Т. Н., Маслова Ю. В., Усачева Е. А.	Организация и проведение практик: учебное пособие	Липецк: Липецкий ГПУ, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Влацкая, И. В., Заельская, Н. А., Надточий, Н. С.	Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Беляков Г. И.	Охрана труда и техника безопасности: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.2	Горелов Н. А., Кораблева О. Н., Круглов Д. В.	Методология научных исследований: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бердникова Л. Н.	Технологическая практика: методические указания по производственной практике	Красноярск: КрасГАУ, 2020, электронный ресурс	1

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э2	arXiv — служба бесплатного распространения и архив открытого доступа для научных статей в области физики, математики, информатики, и т.д.
Э3	Общероссийский портал Math-Net.Ru — это современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным ученым различные возможности в поиске научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам.
Э4	НЭБ Национальная электронная библиотека

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.1.2	Свободное программное обеспечение: операционная система Linux; Libre office, компиляторы gcc, clang; gfortran; интегрированная среда разработки Eclipse; программное обеспечение для научной визуализации Paraview.

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру, Справочно-правовая система «Консультант плюс»
---------	--

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного (или стационарного) мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	--

#### **1. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика бакалавров по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра прикладной математики и др.) или на предприятиях, в учреждениях и организациях на основании договора о прохождении практики. Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на 3 курсе в 6 семестре и составляет 3 и 1/3 недели.

#### **2. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Стационарная, выездная.

#### **3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Практика осуществляется непрерывно.

#### **4. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ высшего образования, адаптированных для обучения указанных лиц в соответствии с СТО-2.1.12 2 «Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования». Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе места прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики должно учитываться состояние здоровья студента и требования по доступности.

Согласно СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» согласно п. 7.9, *заведующие кафедрами* обеспечивают выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении места прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и предусмотренным учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	01.03.02
	Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Технологии программирования и анализ данных
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Прикладной математики
Выпускающая кафедра	Прикладной математики <i>наименование</i>

## **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

### **Этап: проведение текущего контроля**

На всех этапах практики текущий контроль осуществляется в форме собеседования (консультаций) с руководителем практики. Вид и объем, выполняемых обучающимся работ заносятся в "Дневник по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике".

1. Подготовительный этап. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с организацией, учреждением или предприятием на котором проводится практика.

*Форма дневника по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике в Приложении №2.*

2. Ознакомление с индивидуальным заданием, составление и конкретизация плана каждого обучающегося на время прохождения практики. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме индивидуального задания. Составление обзора научно-технической информации и библиографии по тематике проводимых работ.

На данном этапе обучающийся должен предоставить руководителю обзор источников информации и библиографию по тематике проводимых на производственной практике работ.

*Образец оформления библиографического описания источников в Приложении №2.*

*Форма индивидуального задания на производственную практику, технологическую (проектно-технологическую) практику (Приложение №2)*

3. Выполнение работы согласно индивидуальному заданию обучающегося на производственную практику. Конкретное содержание данного этапа производственной практики, определяется руководителем практики.

В ходе выполнения данного этапа производственной практики обучающийся демонстрирует руководителю практики и обсуждает с ним предварительные результаты своей работы по теме индивидуального задания.

4. Подготовка отчета по практике.

*Форма отчета по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике (Приложение №2)*

### **Этап: Проведение промежуточной аттестации**

Оцениваются итоги производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики на основе представленных обучающимися дневников и отчетов. Зачет с оценкой, выставляется руководителем практики от кафедры по результатам рассмотрения дневника, отчета и собеседования с обучающимся, с учетом оценки выставленной руководителем практики от предприятия. Результаты промежуточного контроля оцениваются по 4-х балльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания**

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровней сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть и (или) иметь опыт деятельности.

При этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять освоенный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, в нетипичных ситуациях.

Оценка сформированных компетенций должна осуществляться в процессе наблюдения за выполнением программы практики, подготовкой, выполнением и защитой отчета, в полной мере раскрывающих особенности профессиональной деятельности обучающегося. При этом оцениваются правильность выполнения подготовительных и основных работ, промежуточные и конечные результаты. Оценивание компетенций проводится на основе оценки знаний, умений, навыков, опыта деятельности их формирующих. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности в полной мере находят свое отражение в материалах, собранных в процессе прохождения практики, решении задач практики, качестве выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержании доклада на его защите и ответах на вопросы.

Показатели оценивания компетенций, приобретаемых в результате прохождения производственной практики, формируются из:

- показателей оценивания отчета;
- показателей защиты отчета;
- отзыва руководителя практики от предприятия.

#### Показатели оценивания отчета по практике

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень обоснованности и четкости изложения материала;
- уровень оформления материала и соответствие требованиям стандарта, полнота представленного материала;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко формулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения формулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее;
- востребованность результатов практики на предприятии.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Отчетные документы по практике включают:

- типовой дневник о прохождении практики;
- типовой титульный лист;
- отчет о прохождении практики;
- иные необходимые документы, поясняющего или уточняющего характера.

Решение о соответствии сформированности компетенции обучающегося требованиям ФГОС и образовательной программы принимается руководителем практики от кафедры на основании оценки каждого из показателей (формализованного описания оцениваемых параметров процесса или результата деятельности).

Уровни сформированности компетенций:

- 3 балла – высокий уровень сформированности;
- 2 балла – хороший уровень сформированности;
- 1 балл – частично сформированы;
- 0 баллов – не сформированы.

### Критерии оценивания отчета

Показатели оценивания	Оценивание отчета	Оценивание защиты отчета
уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач	0-3	-
уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике	0-3	-
уровень обоснованности и четкости изложения материала	0-3	0-3
уровень оформления материала и соответствие требованиями стандарта	0-3	-
уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное	0-3	0-3
уровень умения четко формулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия	0-3	0-3
уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий	0-3	0-3
уровень умения формулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее	0-3	0-3
востребованность результатов практики на предприятии	0 или 3	-

Отзыв руководителя от предприятия учитывается в соответствии с выставленной оценкой по четырех-балльной системе следующим образом:

- оценка «отлично» - 3 балла;
- оценка «хорошо» - 2 балла;
- оценка «удовлетворительно» - 1 балл;
- оценка «неудовлетворительно» - 0 (ноль) баллов.

### Критерии оценки при выставлении зачета с оценкой

- 41-48 баллов - оценка «отлично»;
- 31-40 баллов - оценка «хорошо»;
- 21-30 баллов - оценка «удовлетворительно»;
- 0-20 баллов - оценка «неудовлетворительно».



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**

Политехнический институт

Кафедра прикладной математики

**ОТЧЁТ**

**по производственной практике, технологической (проектно-  
технологической) практике**

студента \_\_\_ курса \_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(указывается ФИО студента) (подпись)

направления подготовки \_\_\_\_\_

направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Научный руководитель,

\_\_\_\_\_

(степень, звание, должность)(подпись) (инициалы и фамилия)

Сургут 20 \_\_\_\_

**Образец оформления оглавления****ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	<b>6</b>
1.1. Особенности предметной области.....	<b>6</b>
1.2. Анализ методов исследования.....	<b>15</b>
1.3. Постановка задачи исследования.....	<b>20</b>
<b>2. МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ</b> .....	<b>22</b>
2.1. Требования к методам.....	<b>22</b>
2.2. Разработка методов.....	<b>35</b>
2.3. Разработка алгоритмов.....	<b>42</b>
<b>3. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА</b> .....	<b>55</b>
3.1. Требования к аппаратным средствам.....	<b>55</b>
3.2. Требования к программным средствам.....	<b>60</b>
3.3. Разработка аппаратных средств.....	<b>65</b>
3.4. Разработка программных средств.....	<b>70</b>
<b>4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	<b>80</b>
4.1. Методика проведения эксперимента.....	<b>80</b>
4.2. Результаты внедрения.....	<b>90</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>93</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	<b>96</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Руководство пользователя</b> .....	<b>99</b>



## Образец оформления библиографического описания источников

### Монографии, учебники, учебные пособия

1. Автономов, А.С. Правовые и финансовые основы самоуправления Российской Федерации: Учебное пособие /А.С. Автономов. - М.: ИНФА, 2002. – 180 с.
2. Балакин, Ю.В. Очерки по отечественной истории: Учебное пособие /Ю.В. Балакин, Ю.А. Сорокин. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2000. – 400 с.
3. Гражданский процесс: Учебник /Под ред. М.К. Треушникова. - М.: Высш. школа, 2003. – 512 с.

### Авторефераты диссертаций

4. Гурова, Т.В. Механизм взаимодействия права: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук /Т.В. Гурова; Юрид. ин-т МВД России. – М., 2000. – 24 с.

### Научные статьи

5. Крылов, В.И. Прямые иностранные инвестиции /В.И. Крылов //Финансы. – 2001. - №2. – С. 55 – 60.
6. Зорькин, В.Д. Национальные интересы, современный миропорядок и конституционная законность /В.Д. Зорькин //Актуальные проблемы развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ: Сб. науч. статей. Краснодар. - СПб.: Питер, 2007. – С. 115 – 118.

### Стандарты

7. ГОСТ 7.9.-95 (ИСО 214-76). Реферат и аннотация. Общие требования: Межгос. Стандарт. – Введ. 01.07.97 //Стандарты по издательскому делу /Сост. А.А. Джиго, С.Ю. Калинин. – М.: Стандартиформ, 1998. – С. 132 – 137.

### Ресурсы Интернет

8. Концепция социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа [Электронный ресурс] /Адм. Ханты-Мансийс.авт. окр. – Ханты-Мансийск, 2002. – Режим доступа: <http://www.hmao.wsnet.ru/economic/koncerindex2.htm>. - [Загл. с](#) экрана.

**БУ ВО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

---

Политехнический институт  
Кафедра прикладной математики

**ДНЕВНИК**

**по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике**

Ф.И.О. студента:

Курс:

Направление подготовки:

Профиль:

Место прохождения практики:

Руководитель практики:

Начало практики:

Окончание практики:

График прохождения практики:

№	Вид работы	Сроки выполнения	Дата сдачи	Подпись руководителя
1	Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с предприятием.			
2	Обзор литературы согласно индивидуальному заданию			

3	Проектирование задачи			
4	Изучение, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования.			
5	Составление отчета по пройденной практике			

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику, технологическую (проектно-технологическую)  
практику

Тема:

Перечень вопросов, подлежащих к разработке:

- 1.
- 2.
- 3.
4. Вывод
5. Список используемой литературы.
6. Подготовить отчет по практике по пунктам задания.

Руководитель  
./

\_\_\_\_\_ /

подпись

Задание принял:

\_\_\_\_\_ /

/

подпись

## Форма планируемых результатов программы практики

### Планируемые результаты программы практики

---

(Направление подготовки/специальность)

---

(Указывается вид и тип практики)

**1. Цель практики**

- 
- 

**2. Задачи практики**

- 
- 

**3. Объем практики:** \_\_\_\_\_ часов \_\_\_\_\_ недель

**4. Место практики в структуре ОПОП ВО** \_\_\_\_\_

*(Указывается раздел ОПОП ВО, дисциплины, на освоении которых базируется данная практика. Указывается место и время проведения практики (объект, организация, курс, семестр)*

**5. Форма проведения практики:** \_\_\_\_\_

**6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики**

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК-

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

• Уметь:

• Владеть

- 

**Согласовано:**

Руководитель практики от организации:

Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/Ф.И.О. подпись/

Руководитель практики от Университета

Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/Ф.И.О. подпись/

**Форма Совместного рабочего графика (плана) проведения практик**

**Совместный рабочий график (план) проведения практики**

(Направление подготовки/специальность)

курс \_\_\_\_\_

(Указывается вид и тип практики)

Сроки проведения практики:

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Мероприятие *	Дата проведения	Место проведения	Ответственное лицо
Организационное собрание			
Экскурсия обзорная			
Выполнение индивидуального задания			
Лекция(по необходимости)			
Консультации			

\* мероприятия устанавливаются на усмотрение руководителей практики

**Согласовано:**

**Согласовано:**

Руководитель практики от организации:

Должность \_\_\_\_\_

/Ф.И.О. подпись/

Руководитель практики от Университета

Должность \_\_\_\_\_

/Ф.И.О. подпись