

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Коновалова  
«15» июня 2023 г.

Политехнический институт

Кафедра прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	<b>01.04.02 «Прикладная математика и информатика»</b>
Направленность (профиль)	<b>Математическое и информационное обеспечение систем управления деятельностью предприятий нефтегазовой отрасли</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Прикладной математики</b>
Выпускающая кафедра	<b>Прикладной математики</b>

Сургут, 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным 10 января 2018 №13.
- СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся». Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 23.04.2020.
- СТО-2.6.16-17 Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Стандарт организации. Принят: 21.09.2017.

Автор программы: \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор И.В. Чалей

*Согласование программы*

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования		И.И. Дмитриева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики «13» апреля 2023 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к.ф.-м.н., доцент А.В. Гореликов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «03» мая 2023 года, протокол № 04/23

Председатель УМС \_\_\_\_\_ ст. преподаватель Паук Е.Н.

Руководитель практики

А.С. Низамбиева

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Председатель УМС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
Исполнения в 2023 – 2024 учебном году на заседании кафедры

---

Протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Председатель УМС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
Исполнения в 2024 – 2025 учебном году на заседании кафедры

---

Протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Председатель УМС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
Исполнения в 2025 – 2026 учебном году на заседании кафедры

---

Протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

## 1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Целью учебной практики, технологической (проектно-технологической) практики (в дальнейшем Практика) является систематизация, закрепление и интегрирование теоретических знаний, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин, предусмотренных учебным планом, формирование профессиональных компетенций.

Практика является важнейшей составной частью подготовки магистров. В процессе выполнения практики магистры приобретают навыки самостоятельного проведения своей деятельности в условиях реального производства.

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются: закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе теоретического обучения; освоение информационно-коммуникационных технологий решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по УП)	Б2.О.01.01(У)
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>
	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика относится к блоку Б2 «Практики» ОПОП ВО подготовки магистрантов. Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при выполнении практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: умение работать самостоятельно; способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; способность осваивать новые теории, модели, методы исследования, навыки разработки новых методических подходов с учётом целей и задач на месте проведения практики.
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее</b>
	Производственная практика, научно-исследовательская работа; Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика; Производственная практика, преддипломная практика; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика магистров по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра прикладной математики и др.), а также может проводиться в профильных организациях, на основании договора о прохождении практики. Практика проводится на первом курсе в осеннем семестре.

## 5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Стационарная, выездная.

## 6. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Практика осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

## 7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Общепрофессиональные		
ОПК-4	ОПК-4.2 Применяет существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знать основы работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; основы поиска литературы, исходных текстов программ в сети Интернет; требования информационной безопасности. Уметь пользоваться научной литературой, электронно-библиотечными системами и системами научного цитирования, а также поисковыми сервисами Интернет для обоснованного выбора методов, алгоритмов и программных средств решения прикладных задач с учетом требований информационной безопасности Владеть навыками работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; анализа предметной области и поиска актуальных и достоверных литературных и программных ресурсов для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

## 7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

<b>Знать</b>	основы работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; основы поиска литературы, исходных текстов программ в сети Интернет; требования информационной безопасности
<b>Уметь</b>	пользоваться научной литературой, электронно-библиотечными системами и системами научного цитирования, а также поисковыми сервисами Интернет для обоснованного выбора методов, алгоритмов и программных средств решения прикладных задач с учетом требований информационной безопасности
<b>Владеть</b>	навыками работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; анализа предметной области и поиска актуальных и достоверных литературных и программных ресурсов для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

## 8. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации*.
			Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	Организационный этап: проведение собрания, разъяснения заданий, результатов прохождения практики, итоговой документации, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.	1	2	10	ОПК-4.2	Собеседование с руководителем учебной практики.
2	Основной этап: выполнение заданий, входящих в индивидуальный план; освоение информационно-коммуникационных технологий решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	1	3	45	ОПК-4.2	Проверка посещаемости. Представление собранных материалов руководителю практики. Проверка выполнения задания. Собеседование с руководителем учебной практики.
3	Заключительный этап: подготовка и оформление отчета по практике.	1	3	45	ОПК-4.2	Сдача и защита отчета. Зачет с оценкой
	Всего		8	100		

## **9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Зачет выставляется руководителем учебной практики, технологической (проектно-технологической) практики по результатам рассмотрения отчета и собеседования с обучающимся. Руководителем практики является преподаватель выпускающей кафедры.

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

*Представлен в Приложении 1*

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

### **11.1 Рекомендуемая литература**

#### **11.1.1 Основная литература:**

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 649 с.— Электронный ресурс
2. Тельнов Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И.Г.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 207 с.— Электронный ресурс
3. [Вдовенко Л.А.](#) Информационная система предприятия [Текст]: учебное пособие: рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям подготовки / Л. А. Вдовенко. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. — 300, [1] с.: ил., табл.; 22 - (6 экз.)
4. Хаггарти Р. Дискретная математика для программистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хаггарти Р.— Электрон. текстовые данные. — М.: Техносфера, 2012. — 400 с.— Электронный ресурс
5. Дмитриев М.Н. Методология и методика исследований в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дмитриев М.Н.— Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 93 с.— Электронный ресурс
6. Липаев В.В. Документирование сложных программных комплексов [Электронный ресурс]: электронное дополнение к учебному пособию «Программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров)/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 115 с.— Электронный ресурс
7. Гореликов, Андрей Вячеславович (канд. физ.-мат. наук). Практикум на ЭВМ: для студентов старших курсов специальности "Прикладная математика и информатика" [Текст]: учебное пособие / А. В. Гореликов, А. В. Ряховский; Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГОУ ВПО " Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра прикладной математики. — Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010. — 31 с.: ил. — Библиогр.: с. 31. (64 экз.)
8. Орлов, Сергей Александрович. Технологии разработки программного обеспечения [Текст]: разработка сложных программных систем: учебник для студентов высших учебных заведений / С. А. Орлов. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2004. — 526 с.: ил. —

(Учебное пособие). — Библиогр.: с. 515-518. — Указ.: с. 519-526. — ISBN 5-94723-820-9: 137,50: 110,00. (44 экз.)

### **11.1.2 Дополнительная литература:**

1. Липаев В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: МАКС Пресс, 2014. — 309 с.— Электронный ресурс
2. Мельников А.В. Информационные системы в бухгалтерском учете (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельников А.В., Черняева С.Н.— Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 78 с.— Электронный ресурс
3. Майкл Хаммер Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов [Электронный ресурс]/ Майкл Хаммер, Лиза Хершман— Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 352 с.— Электронный ресурс
4. Персова М.Г. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Персова М.Г., Соловейчик Ю.Г., Домников П.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 с.— Электронный ресурс
5. Васильков, Юрий Викторович. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю. В. Васильков, Н. Н. Василькова. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 254, [1] с.: ил.; 21. — Библиогр.: с. 247-248 (37 назв.). — Предм. указ.: с. 249-251. — ISBN 5-279-02098-2: 61,75, 3000. (5 экз.)

### **11.1.3 Методические разработки:**

1. Домашнев П.А. Методы сортировки и поиска в информационных массивах [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Технологии программирования и структуры данных»/ Домашнев П.А., Журавлева М.Г.— Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 33 с.— Электронный ресурс
2. Методические указания по производственной практике студентов специальности 220200 "Автоматизированные системы обработки информации и управления" / Ю. Ф. Буртаев, Г. А. Еремеев, Ф. Ф. Иванов; М-во общ. и проф. образования РФ. Сургут. гос. ун-т.— Сургут: Изд-во СурГУ, 2000. — бс. — Б.ц. (133 экз.)

### **11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru>
2. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента. Условия доступа: для чтения изданий необходима регистрация пользователя на сайте ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» с компьютера, подключенного к корпоративной сети университета. После регистрации необходимо открыть одну страницу любой книги, и с этого момента у пользователя есть доступ с любого компьютера, в том числе и домашнего. <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс по всем отраслям наук (ОКСО), в полном объеме соответствующий ФГОС ВО. Условия доступа: по IP-адресам в локальной сети СурГУ с дальнейшей регистрацией, которая дает возможность доступа к ресурсам ЭБС из любой точки, имеющей выход в сеть Интернет. <http://iprbookshop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Вход в систему осуществляется с компьютеров научной библиотеки с последующей регистрацией в

«Личном кабинете», дающей возможность пользоваться данной ЭБС из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. <http://e.lanbook.com/>

5. ЭБС Znanium.com - это коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. Вход в систему осуществляется с компьютеров научной библиотеки, с дальнейшей регистрацией в «Личном кабинете», который даёт возможность пользоваться данной ЭБС из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. <http://www.znanium.com/>

6. <http://arxiv.org/> (крупнейший бесплатный архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии).

7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). Представлены электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в Интернете. Ресурсы доступны с любых компьютеров, подключенных к Интернету <http://www.gpntb.ru/>

8. Журнал "Вычислительные методы и программирование" научное электронное периодическое издание (свидетельство о регистрации Эл № 77-4356, ISSN 1726-3522). <http://num-meth.srcc.msu.ru/>

### **11.3 Перечень информационных технологий**

#### **11.3.1 Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office
3. Microsoft Desktop School
4. MATLAB
5. Mathcad Education
6. свободно распространяемое программное обеспечение: операционная система Linux; компиляторы gcc, clang; gfortran; интегрированная среда разработки Eclipse; отладчики gdb, valgrind; программное обеспечение для научной визуализации Gnuplot, Paraview; Libre office.

#### **11.3.2 Перечень информационных справочных систем**

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <http://window.edu.ru>
2. База данных (БД) ВИНТИ <http://www.viniti.ru/>
3. «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» <http://www.rntd.citis.ru/>
4. «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>

### **11.4. Перечень материально-технического обеспечения работы студентов при прохождении учебной практики, технологической (проектно-технологической) практики**

Помещение укомплектовано необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации и проведения научных исследований обучающимися; соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ. Оснащение: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, меловая доска, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 учебной 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 учебной 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.

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****Приложение к программе «Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»**

Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Направление подготовки	<b>01.04.02</b>
	<b>Прикладная математика и информатика</b>
Направленность (профиль)	<b>Математическое и информационное обеспечение систем управления деятельностью предприятий нефтегазовой отрасли</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Прикладной математики</b>
Выпускающая кафедра	<b>Прикладной математики</b>

## Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения дисциплины

### Компетенция ОПК-4.2

Применяет существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
основы работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; основы поиска литературы, исходных текстов программ в сети Интернет; требования информационной безопасности	пользоваться научной литературой, электронно-библиотечными системами и системами научного цитирования, а также поисковыми сервисами Интернет для обоснованного выбора методов, алгоритмов и программных средств решения прикладных задач с учетом требований информационной безопасности	навыками работы с научной литературой, электронно-библиотечными системами, системами научного цитирования; анализа предметной области и поиска актуальных и достоверных литературных и программных ресурсов для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

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

Оцениваются итоги учебной практики, технологической (проектно-технологической) практики на основе представленных обучающимися отчетов. Оценка по итогам практики проставляется в ведомость в виде зачета с оценкой.

### Критерии оценивания отчета

Показатели оценивания	Оценивание отчета	Оценивание защиты отчета
уровень освоения учебного материала	0-3	-
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	-

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

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

Политехнический институт

Кафедра прикладной математики

**ОТЧЁТ**

**по учебной 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.....	6
1.2.    Анализ методов исследования.....	15
1.3.    Постановка задачи исследования.....	20
<b>2. МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ.....</b>	<b>22</b>
2.1.    Требования к методам.....	22
2.2.    Разработка методов.....	35
2.3.    Разработка алгоритмов.....	42
<b>3. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА.....</b>	<b>55</b>
3.1.    Требования к аппаратным средствам.....	55
3.2.    Требования к программным средствам.....	60
3.3.    Разработка аппаратных средств.....	65
3.4.    Разработка программных средств.....	70
<b>4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>80</b>
4.1.    Методика проведения эксперимента.....	80
4.2.    Результаты внедрения.....	90
<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.: Стандартинформ, 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 учебной практике, технологической (проектно-технологической) практике**

Ф.И.О. магистранта:

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, научно – исследовательскую работу

Тема:

Перечень вопросов, подлежащих к разработке:

- 1.
- 2.
- 3.
4. Вывод
5. Список используемой литературы.
6. Составить и согласовать план магистерской диссертации.
7. 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:

ОПК -

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/ \_\_\_\_\_