ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D70BBBBAD48EDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол №8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ Б2.О.02(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки
01.03.02. Прикладная математика и информатика
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общий профиль: Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - **2023**

Карачаевск, 2024

Составители: *доцент Кубекова Б.С.*

ст. преподаватель Башкаева О.П.

Нормативные основания

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №9 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., №1456, 8.02.2021 г., №83 образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль): «Общий профиль: прикладная математика и информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

алгебры и геометрии

Протокол № 9 от 17.05.2024 г.

Содержание

1. Вид практики, способ и форма ее проведения. 4

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5

3.Место практики в структуре образовательной программы..... 7

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах 7

5. Содержание практики 7

6. Указание форм отчетности по практике 8

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике..... 8

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 8

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... 14

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 15

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики..... 16

8.1. Основная литература: 16

8.2. Дополнительная литература: 17

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... 17

9.1. Общесистемные требования 17

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины..... 18

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения..... 18

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 18

10. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 19

10. Лист регистрации изменений 20

13. ПРИЛОЖЕНИЯ 21

1. Вид практики, способ и форма ее проведения.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: Технологическая **(**проектно-технологическая)

Способ проведения практики – **стационарный, выездной**.

Технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях, на основе договоров (форма договора представлена в **приложении Д**), всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Базами технологической (проектно-технологической) практики могут выступать:

- научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач;
- научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные объединения;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего образования;
- органы государственной власти;
- организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Практика, как правило, осуществляется на основе договоров о прохождении производственной практики или двухсторонних соглашений между КЧГУ и предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики (Приложение Д).

С целью ежегодного успешного проведения практики руководители практики от факультета систематически обновляют и дополняют банк данных организаций, принимающих студентов для прохождения практики.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. При выборе мест прохождения практики студенты руководствуется рекомендациями руководителя практики от факультета. Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать профилю подготовки бакалавра;
2) располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента;
3) иметь материально-техническую и ИКТ базу с инновационными технологиями.

От учреждения или предприятия, выбранного в качестве места прохождения технологической (проектно-технологической) практики, студент обязан предоставить договор, подтверждающий готовность данной организации обеспечить студенту возможность прохождения практики (Приложение Д).

Перед прохождением практики студент должен получить в деканате направление на практику и сдать его на предприятие, принимающее его на технологическую (проектно-технологическую) практику (Приложение Е).

Форма проведения практик – **непрерывная.**

Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике учебного процесса непрерывного периода времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой

Общей целью технологической (проектно-технологической) практики является приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере

профессиональной деятельности, закрепление, углубление и систематизация полученных в университете теоретических знаний, подбор необходимой информации для приобретения опыта профессиональной деятельности.

В зависимости от видов деятельности, этапа и места прохождения практики **целями** практики могут быть:

– закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;

– приобретение опыта применения вероятностно-статистических моделей, методов системного анализа и исследования операций для решения и анализа научно-исследовательских, управленческих, экономических и технических задач в условиях конкретных производств и организаций;

– приобретение навыков практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя;

– изучение новых и прогрессивных технологических методов производства программных продуктов;

– формирование практических навыков программирования математических алгоритмов применяемых при моделировании естественнонаучных явлений и процессов;

– приобретение практического опыта работы в команде.

Задачи практики

Основными задачами технологической (проектно-технологической) практики по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» являются:

– приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций студентов по указанному направлению; расширение и систематизация знаний, полученных при изучении учебных дисциплин: «Основы информатики», «Языки и методы программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Технологии проектирования программного обеспечения», «Дискретная математика», «Компьютерная графика», «Компьютерные сети и системы коммуникаций», «Защита информации», «Архитектура компьютеров», «Информационные технологии в экономике» на основе изучения деятельности конкретного предприятия (организации);

– приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

– обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям деятельности информационных служб.

В функциональные задачи технологической (проектно-технологической) практики бакалавров входит изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы, а также сбор, систематизация, обобщение материалов для подготовки отчета по проектно- технологической практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на:

✓ углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения математическим методам и компьютерным технологиям;

✓ формирование навыков применения математических методов и компьютерных технологий для решения задач баз практики, навыков разработки программного обеспечения, используя СУБД (Системы управления базами данных), архитектуру «клиент-сервер», графические пакеты, пакеты по развертыванию Web-сайтов;

✓ предоставление студентам возможности детально изучить условия и

технологию производства на современных предприятиях, закрепить и связать с практикой теоретические знания, полученные при изучении общетехнических и специальных дисциплин, подготовить их к изучению профилирующих дисциплин, выполнению курсовых работ и выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ) и проектов;

- ✓ формирование профессионально-значимых качеств личности будущего специалиста

Освоение программы практики позволяет приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3

ПК-1: Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.

ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

ПК-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

В результате изучения дисциплины бакалавры должны:

Знать:

- основные этапы реализации программ на ЭВМ, включая вопросы трансляции языка (этапы трансляции, формальные модели трансляции); возможности инструментальных средств программирования в различных операционных средах; функциональные возможности различных языков программирования;
- основные понятия и подходы к построению БД;
- организацию процессов обработки данных;
- языки описания и манипулирования данными разных классов;
- приемы эффективной работы в ОС Windows;
- приемы работы в многопользовательской среде.

Уметь:

- самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива решать конкретные профессиональные задачи;
- применять на практике компьютерные технологии для решения различных профессиональных и социальных задач;
- формализовать поставленную задачу; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы в современных интегрированных средах разработки; применять полученные знания к различным предметным областям;
- построить модель предметной области, создать соответствующую базу данных; организовать ввод информации в базу данных; формулировать запросы к БД; получать результатные экранные формы и выходные отчеты;
- пользоваться электронной справочной службой ОС; пользоваться инструментальными средствами современных операционных систем; использовать интерфейсы операционных систем при разработке прикладного программного обеспечения осуществлять поиск информации в Интернет;
- грамотно и компетентно решать профессиональные задачи;
- решать задачи профессиональной деятельности численными методами в составе производственного или научного коллектива;
- применить информацию о развитии данного процесса или явления для построения соответствующих задач производственной деятельности.

Владеть:

- практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований.

– навыками составления научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований на основе работы с информацией из различных источников. Включая сетевые ресурсы сети Интернет;

– навыками алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах;

– навыками документирования программ;

– методиками анализа предметной области с привлечением средств новых информационных технологий; программными средствами, использующими методы фрактальной математики;

– использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями;

– навыками работы в коллективе, умением правильно распределить обязанности при групповой работе при решении сложных задач профессиональной деятельности.

Цели и задачи практики определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02. Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) – "Общий профиль: прикладная математика и информатика (квалификация – «бакалавр»).

3.Место практики в структуре образовательной программы.

Данная практика относится к Блоку 2 (Б2.О.02(П)) является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление компетенций, достигаемых бакалаврами в процессе обучения.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе кафедры алгебры и геометрии физико-математического факультета.

Руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на втором курсе. Сроки практикума определяются учебным планом. Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Итоговая отчетность – дифференцированный зачет (4 семестр)

5. *Содержание практики*

Ответственность за организацию и проведение практики несут декан факультета и заведующие кафедрами. Руководителями НИР являются руководитель бакалавриата, назначенный приказом ректора. Непосредственным руководителем практики бакалавра является его научный руководитель. Индивидуальный план работы НИР *(Приложение)* бакалавра разрабатывается его научным руководителем (соруководителем) и утверждается заведующими кафедрой и деканом факультета. Каждый бакалавр получает индивидуальную тему исследования. Темы исследования определяются исходя из научной тематики кафедры.

Промежуточные и итоговые результаты практики должны быть оформлены в Отчете о практике бакалавра, представлены для утверждения научному руководителю и предоставлению на кафедру алгебры и геометрии.

Студенты, не предоставившие в срок отчета о практике и не получившие экзамен, к сдаче экзаменов и предзащите выпускной квалификационной работы не допускаются.

Практика проходит поэтапно:

1. Подготовительный этап: установочная конференция, общий инструктаж на кафедре алгебры и геометрии, собеседование с руководителями практики, ознакомление с прикладным программным обеспечением и документацией кафедры, достижениями в области научных исследований.

2. Этап активной практики: практикант самостоятельно принимает участие в исследовании прикладных и информационных процессов, проводит анализ и обобщение результатов практики кафедры (структурного подразделения университета), участвует в исследовании перспективных направлений прикладной информатики.

3. Подведение итогов практики. Оформление дневника практики и отчета. Защита отчета, с получением итоговой оценки по практике.

Перед началом учебной практики проводится установочная конференция, на которой практиканты знакомятся с задачами, содержанием и организационными вопросами практики. Под руководством группового руководителя каждый практикант составляет индивидуальный план своей деятельности на весь период практики.

В ходе практики бакалавр-практикант обязан:

- участвовать в установочной конференции;
- выполнять правила внутреннего распорядка вуза;
- изучить организацию и содержание образовательного пространства вуза;
- вести дневник практики (фиксировать все виды планируемой деятельности с последующим анализом результатов);
- регулярно проводить консультации с руководителями практики в соответствии с графиком;
- разрабатывать учебные и научные материалы по заданиям практики с их последующим самоанализом;
- посещать занятия преподавателей вуза и своих товарищей по группе, участвовать в их анализе;
- участвовать на заседаниях кафедры, в производственных совещаниях, методических объединениях преподавателей кафедры;
- сдать руководителям практики все отчетные материалы в соответствии с графиком.

6. ***Указание форм отчетности по практике***

Отчет по технологической (проектно-технологической) практике (приложение)

7. *Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике*

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-1					

Базовый	**Знать:** как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.	Не знает как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.	Не достаточно знает как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.	Хорошо владеет знаниями как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.	
	Уметь: использовать разнообразные информационные ресурсы для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.	Не умеет - использовать разнообразные информационные ресурсы для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.	Слабо разбирается в использовании разнообразных информационных ресурсов для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.	Хорошо умеет использовать разнообразные информационные ресурсы для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.	
	Владеть: материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.	Не владеет: материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.	Слабо владеет материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.	Хорошо владеть: материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.	

Повышенный	**Знать:** как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.				В полном объеме знает как собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов.
	Уметь: использовать разнообразные информационные ресурсы для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.				В полном объеме умеет использовать разнообразные информационные ресурсы для выбора оптимального способа реализации поставленной практической задачи.
	Владеть: материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.				В полном объеме владеет материалом на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
ПК-2					
Базовый	**Знать:** как	Не знает как	Слабо знает	Хорошо знает	

	применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики .	применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики .	как применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики .	как применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики .	
	Уметь: Целостное представлять основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.	Не представляет целостно основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.	Слабо представляет целостно основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.	Хорошо представляет целостно основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.	
	Владеть: инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.	Не владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.	Слабо владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.	Хорошо владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.	
Повышенный	**Знать:** как				В полном объеме знает

	применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики.				как применять и совершенствовать современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики.
	Уметь: Целостное представлять основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.				В полном объеме умеет целостно представлять основные этапы практики , их методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.
	Владеть: инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.				В полном объеме владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений.

ПК-3					
Базовый	**Знать:** фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	Не знает фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	Не достаточно знает фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	Хорошо знает фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	
	Уметь: анализировать требования заказчика к программному продукту.	Не умеет анализировать требования заказчика к программному продукту.	Не достаточно умеет анализировать требования заказчика к программному продукту.	Хорошо умеет анализировать требования заказчика к программному продукту.	
	Владеть: возможностям и достижения соответствия программного обеспечения к требованиям.	Не владеет возможностям и достижения соответствия программного обеспечения к требованиям.	Не достаточно владеет возможностям и достижения соответствия программного обеспечения к требованиям.	Хорощо владеет возможностям и достижения соответствия программного обеспечения к требованиям.	
Повышенный	**Знать:** фрагменты технического задания на создание программного обеспечения**.**				На достаточном уровне знает фрагменты технического задания на создание программного обеспечения**.**
	Уметь: анализировать требования заказчика к программному продукту.				На достаточном уровне умеет анализировать требования заказчика к программному продукту.
	Владеть: возможностям и достижения соответствия программного обеспечения к требованиям.				На достаточном уровне владеет возможностям и достижения соответствия программного

					обеспечения к требованиям.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (если практика проходила на предприятии).

Этапы	Разделы	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
1	Подготовка к практике. Организационные мероприятия.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Дневник по практике с отзывами руководителей практики. Отчет по практике.
2	Ознакомление с работой кафедры в области научных исследований прикладного направления.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	
3	Этап активной практики. Выполнение заданий практики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	
4	Подведение итогов. Защита отчета.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	

Критерии оценивания

- оценка «**отлично**» ставится бакалвру, полностью выполнившему предусмотренные программой практики задания; умело практически и творчески решающему профессиональные задачи, продемонстрировавшему компетентность в вопросах овладения научными и практическими методами исследования всех задач учебной практики, проявившему организаторские способности в сфере научных исследований в коллективе;
- оценки «**хорошо**» заслуживает бакалавр, полностью выполнивший предусмотренные программой практики задания; умело практически и творчески решающий профессиональные задачи, владеющий научными и практическими методами исследования основных задач учебной практики, проявивший организаторские способности в сфере научных исследований в коллективе; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач учебной практики, структурирования материала и подбора методов практики;
- оценки «**удовлетворительно**» заслуживает бакалавр, полностью выполнивший программу практики, но не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении задач и целей практики; использующий ограниченный перечень научных методов и приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении учебных и научных материалов практики; допускающий незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;
- оценки «**неудовлетворительно**» заслуживает бакалавр, не полностью или некачественно выполнивший программу практики; допускающий существенные ошибки в решении научно-исследовательских практических задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживающий умения взаимодействовать с коллегами и студентами в коллективе.

Описание шкалы оценивания

№	Оценка	Требования к знаниям

1.	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2.	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3.	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4.	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание 1.

1. Описание пакетов прикладных программ, используемых при прохождении практики.
2. Математическое моделирование для различных процессов на основе математического аппарата.
3. Математическая оптимизация данного вида работ.
4. Разработка аналитических методик, необходимых в данной среде.

Задание 2.

Изучение свойств математических пакетов (MatLab, Mathcad, .Mapl, wxMaxima и других)Применение математических пакетов для решения математических задач. Применить данные математические пакеты MatLab, Mathcad, Mapl, wxMaxima в среде Windows 98 для использования в матричной и векторoной алгебре:

1. Транспонирование матриц,
2. Вычисление нормы матрицы,
3. Действия над матрицами;
4. Определение количества строк, столбцов матрицы
5. Определение числа элементов вектора,
6. Индекса последнего элемента
7. Вычисление встроенных функций вектора.
8. Минимального и максимального элемента.
9. Установка шаблонов вектора и матрицы,
10. Задание численных и символьных элементов вектора и матрицы без применения шаблонов.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Каждый этап практики характеризуется осуществлением текущего и промежуточного контроля за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции ОПК-2, ОПК-2, ПК-3.

Задания практики предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: начальном и заключительном. Для начального уровня достаточно дать характеристику задач практики и индивидуального задания и решить ее согласно заданному научно-практическому алгоритму. Заключительный уровень предусматривает окончательный самостоятельно оформленный научный поиск алгоритма решения всех задач практики.

При проверке заданий практики, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- логичность изложения;
- полнота описания.

При проверке отчетов оцениваются

- самостоятельность выполнения;
- качество оформления и представления результатов отчета;
- уровень защиты и ответов на вопросы.

При защите отчета оцениваются:

- самостоятельность выполнения;
- качество оформления и представления результатов отчета;
- уровень защиты отчета и самостоятельных ответов на все вопросы.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература:

1. Ипатова Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: Учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов; РАО. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 256 с.: 60x88 1/16. - (Инф. технологии). (о) ISBN 978-5-89349-978-0, 1000 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/161482

2. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст: электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/1138895

3. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1: учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826

4. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826

8.2. Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93007

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: https://znanium.com	От 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	По 19.01.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025	Национальная электронная библиотека (НЭБ).	Бессрочный

учебный год	Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

– MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
– MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
– ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
– CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

10. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных в ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ *в КЧГУ*», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

10. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,

13. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

(обязательное)

Форма отзыва руководителя от учреждения – базы практики

Отзыв

о прохождении _____ практики

студентом ___ курса _____ формы обучения

факультета Физико-математического (направление Прикладная математика и информатика)

_____

фамилия, имя, отчества студента

1. Сроки практики. Краткая характеристика базы практики, в том числе её ИТ - службы.
2. Направления профессиональной деятельности, освоенные студентом в период практики. Объем и содержание проведенной работы. Перечень конкретных видов деятельности, форм работы, занятий (с указанием их тематики), осуществленных студентом в период практики.

3. Общая характеристика деятельности студента: продемонстрированные в ходе практики профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции. Отношение студента к решению профессиональных задач, степень его заинтересованности, активности, самостоятельности, ответственности, целенаправленности, систематичности работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики.

4. Характеристика взаимодействия студента с другими участниками практики: умение работать в команде, конструктивно решать возникающие противоречия, активность и профессионализм в анализе деятельности студентов подгруппы и др.

5. Возникшие трудности и недостатки в деятельности студента. Пути, способы, степень успешности их преодоления студентом во время практики.

6. Профессионализм и качество оформления отчетной документации. Своевременность ее представления для проверки руководителю от предприятия.

7. Рекомендуемая оценка.

Руководитель от предприятия _____ _____

___ _____ 20__ *подпись*

расшифровка подписи

Приложение Б

(обязательное)

Образец титульного листа индивидуального плана практики

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д.Алиева»

Физико-математический факультет

Кафедра _____

Индивидуальный план
технологической (проектно-технологической) практики
вид практики

студента 2 курса очной формы обучения

Физико-математического факультета

01.03.02. Прикладная математика и информатика
направленность (профиль): «Общий профиль: прикладная математика и информатика»

_____

фамилия, имя, отчество студента

в _____ с _____ по _____ 20__ г.

место и время прохождения практики

Руководитель от предприятия _____
фамилия, имя, отчество
Групповой руководитель _____
фамилия, имя, отчество

Руководитель практики от факультета _____
фамилия, имя, отчество

План согласован
_____
подпись руководителя от базы практики, дата

Карачаевск
20__

Приложение В

(обязательное)

Образец титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет им.У.Д.Алиева»

Физико-математический факультет

Кафедра алгебры и геометрии

Отчет о прохождении

технологической (проектно-технологической практики)

01.03.02. Прикладная математика и информатика
направленность (профиль): «Общий профиль: прикладная математика и информатика»

студентом ___ курса _____ формы обучения

очной, очно-заочной

_____

фамилия, имя, отчество студента

в _____ с _____ по _____ 20__ г.

место и время прохождения практики

Отчет проверен

_____

подпись руководителя, дата

Карачаевск

Приложение Г

(обязательное)

Формы отчетов студента о прохождении практик

Отчет по технологической (проектно-технологической) практике

В отчете необходимо отразить основные итоги и выводы по практике в соответствии с предложенными ниже пунктами.

1. Анализ научно-практической деятельности.

Перечисление и краткий анализ выполненных в ходе практики видов работ. Описание и анализ видов дополнительных работ, не указанных в программе практики, но выполненных студентом по заказу базы практики.

Оценка практикантом проделанной работы, наиболее важных, с его точки зрения, моментов своей научно-практической деятельности. Освоенные в период практики профессиональные приемы и методы научно-практической работы, элементы профессиональных компетенций. Примеры удачных профессиональных действий. Анализ встретившихся затруднений, их причин и путей преодоления.

2. Анализ собственного профессионального развития в период практики.

Самоанализ степени успешности практической деятельности, осуществлявшейся в каждом из основных направлений работы: использования математических методов моделирования, информационных и имитационных моделей; исследования автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей; моделирования и разработки математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения; разработки программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, исследования автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных; разработки и исследования алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий; разработки архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; разработки языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов про-грамм, продуктов системного и прикладного программного обеспечения; разработки систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования; применения наукоемких технологий и пакетов про-грамм для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии. Перечисление видов работ, вызвавших наибольшую сложность с указанием причин встретившихся затруднений и использованных путей и способов их преодоления.

Описание тех изменений, которые произошли в профессиональных знаниях, умениях и мотивации студента за время практики. Самоанализ профессионально важных качеств, необходимых, по мнению практиканта, для успешного выполнения профессиональной деятельности. Характеристика новых профессионально важных качеств, появившихся у студента в период практики.

Оценка влияния, оказанного практикой на отношение к профессии, к себе как будущему профессионалу.

3. Общие выводы по практике.

Роль и значение учебной научно-практической практики в становлении студента как профессионала.

Оценка зависимости успешности прохождения практики от содержания и форм учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в университете. Перечень

учебных дисциплин, знания которых использовались студентом в процессе прохождения практики и помогали справляться с поставленными задачами.

Задачи дальнейшего профессионального самообразования и самовоспитания. Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержания учебной научно-практической практики, учебного процесса в целом на факультете Прикладной математики, информатики.

Приложение Д
(обязательное)

Форма договора с предприятиями о прохождении практики

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева»

ДОГОВОР

__._____ 20__ №____

На проведение практики обучающихся Университета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Карачаево-Черкесский государственный университет им.У.Д.Алиева», именуемое в дальнейшем Университет, в лице первого проректора – проректора по учебной работе Чанкаева М.Х., действующей на основании доверенности от «_ _»____20 года № __ , и с другой стороны

_____

_____
___,

наименование предприятия, организации, учреждения

именуемый в дальнейшем «Организация», в лице

_____

ф.и.о., должность

действующего на основании

_____,

наименование документа

заключили настоящий договор о нижеследующем:

Предмет договора

1.1 Предметом настоящего договора является организация и проведение в Организации производственной, технологической (проектно-технологической) практики практики обучающихся по основной образовательной программе высшего образования бакалавриата по направлению подготовки /

специальности_____

_____

1.2 Количество обучающихся, направляемых на практику, _____человек.

1.3 Сроки прохождения практики, календарный график прохождения практики определяется учебным планом в зависимости от формы обучения, указывается в приказе (распоряжении) ректора (декана) при направлении обучающихся на практику.

Обязанности сторон

2.1 Организация обязуется:

2.1.1 Принять обучающихся Университета для прохождения практики в количестве

и в сроки в соответствии с п.п. 1.2 и 1.3. настоящего договора.

2.1.2 Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой обучающихся Университета в подразделениях Организации.

2.1.3 Предоставить обучающимся и руководителям практики от Университета возможность пользоваться информационными и материально-техническими ресурсами, необходимыми

для успешного освоения обучающимися Университета программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2.1.4 Ознакомить обучающихся Университета с Правилами внутреннего трудового распорядка Организации. Обеспечить безопасные условия труда на каждом рабочем месте. Провести обязательные инструктажи по охране труда с оформлением установленной документации; в случае необходимости провести обучение обучающихся Университета безопасным методам работы.

2.1.5 Создать необходимые условия для выполнения обучающимися Университета программы практики. Не допускать использования обучающихся Университета на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки/специальности обучающихся Университета.

2.1.6 Обеспечить обучающихся Университета помещениями для практических и теоретических занятий на время прохождения практики.

2.1.7 Выдать по окончании практики каждому обучающемуся Университета отзыв, содержащий объективную оценку его профессиональной деятельности при прохождении практики.

2.1.8 Обо всех случаях нарушения обучающимися Университета Правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности сообщать руководителю практики от Университета/факультета.

2.1.9 Учитывать несчастные случаи и расследовать их, если они произойдут с обучающимся Университета в период практики в Организации, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.2 Университет обязуется:

2.2.1 За два месяца до начала практики представить Организации для согласования программу практики и календарный график прохождения практики.

2.2.2 Не позднее, чем за неделю до начала практики представить Организации список обучающихся Университета, направляемых на практику.

2.2.3 Направить в Организацию обучающихся Университета в сроки, предусмотренные календарным планом проведения практики.

2.2.4 Выделить в качестве руководителей практики наиболее квалифицированных работников Университета из профессорско-преподавательского состава.

2.2.5 Перед отправкой на практику провести медицинский осмотр всех обучающихся Университета (по согласованию с Организацией при заключении договоров).

2.2.6 Обеспечить соблюдение обучающимися Университета трудовой дисциплины

и Правил внутреннего трудового распорядка, обязательных для работников данной Организации.

2.2.7 Оказывать работникам и руководителям практики обучающихся в Организации методическую помощь в организации и проведении практики.

2.2.8 Организовать силами преподавателей Университета чтение лекций и проведение консультаций для работников Организации по согласованной тематике.

2.2.9 Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимися в период прохождения практики.

Ответственность сторон

3.1 Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики обучающихся Университета в соответствии с действующим законодательством.

3.2 Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

3.3 Договор вступает в силу после его подписания сторонами.
3.4 Срок действия договора
Юридические адреса сторон

Университет **Организация**
ФГБОУ
«Карачаево-Черкесский государственный
университет им.У.Д. Алиева
3006 г. Карачаевск, Ленина, 29

Подписи, печати Университета
Организации
Декан факультета ФМФ
Подписи, печати

Приложение Е
Форма направления на прохождение практики

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

Н А П Р А В Л Е Н И Е

На технологическую (проектно-технологическую) практику в
_____ _____
(наименование организации)

направляется студент ____ курса направления подготовки
_____

(наименование направления подготовки)

_____
(фамилия, имя, отчество)

Руководство Университета просит оказать содействие в организации практики направляемого в Ваше подразделение студента-практиканта в соответствии со спецификой Вашей организации и Программой практики.

Сроки прохождения практики с «___» _____ по «___» _____201_ г.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ имени У. Д. АЛИЕВА»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

_____
(Ф.И.О. студента)

01.03.02. Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): «Общий профиль: прикладная математика и информатика»

Карачаевск -202_

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

ПРЕДПИСАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент_____

направляется_____

(наименование предприятия)

по адресу _____

_____

Срок практики с «____ » _____ 20 __г.

по «____» _____ 20 __г

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ
КАФЕДРЫ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

Звание, должность_____

ФИО_____

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Должность_____

ФИО_____

Прибыл на предприятие

«___» _____ 20 __ г.

_____

М.П. (подпись)

Выбыл из предприятия

«___» _____ 20__ г.

_____

М.П. (подпись)

ЗАДАНИЕ КАФЕДРЫ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ НА ПРАКТИКУ

1._____

_____

_____

_____

_____

2._____

_____

_____

_____

_____

Индивидуальное задание студента:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ХОД ПРАКТИКИ

	Дата	Содержание работы
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

	Дата	Содержание работы
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ
О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА

(степень теоретической подготовленности, активности, добросовестности, отношение к делу, дисциплинированность и т. п., замечания и пожелания)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель предприятия _____
(подпись)

М.П.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ КАФЕДРЫ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка по практике
_____

«____» _____ 20__ г

Руководитель практики от кафедры_____
(подпись)

Руководитель практики от факультета_____
(подпись)