

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

**Технологическая (проектно-технологическая)
практика**

рабочая программа производственной практики

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 02.03.01_2025_625.plx
02.03.01 Математика и компьютерные науки
Цифровые технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 99
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	108	108	108	108
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	108	108	108	108
Контактная работа	108,15	108,15	108,15	108,15
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Кречетова Марина Юрьевна

Рабочая программа производственной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 10.04.2025 протокол № 10

Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: Целями производственной практики являются закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, а также осуществление сбора, систематизации и обобщения материалов для выпускной квалификационной работы.
1.2	Задачи: Задачами производственной практики являются – углубление и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков практических навыков для решения прикладных и/или образовательных задач; – обзор литературы по исследуемой проблеме; – структурирование практической и теоретической части по исследуемой проблеме.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Получение первичных навыков разработки и представления IT-проектов
2.1.2	Получение навыков разработки web-приложений
2.1.3	Технологии программирования
2.1.4	Web-технологии
2.1.5	Базы данных
2.1.6	Методика обучения информатике и ИКТ в школе
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации основной образовательной программы в конкретной предметной области (математика, информатика)	
ИД-1.ПК-1: Знает основы общетеоретических дисциплин, программы, учебники по преподаваемому предмету, методику учебно-воспитательной работы	
знает: - правила и особенности реферирования публикаций и учебной литературы по теме исследования; - правила оформления выпускной квалификационной работы, включая правила описания ссылок на используемую литературу; - образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	
ИД-2.ПК-1: Умеет планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой, в том числе разрабатывать рабочие программы по предмету, курсу на основе примерной основной образовательной программы	
умеет: - анализировать текст, выделять главное и составлять краткий реферат по содержанию научной и учебной литературы по теме исследования; - решать прикладные и/или образовательные задачи; - составлять и редактировать материалы для выпускной квалификационной работы.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1. Организационный этап: Мероприятия по подготовке к проектно-технологической практике						
1.1	Участие в установочной конференции. Проведение инструктажа по ТБ. Определение целей и задач практики, основных этапов и их содержания с определением индивидуального плана работы. /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Ознакомление с базой практики, инструктаж по технике безопасности, изучение документов (форм отчетов по практике) /Ср/	8	9	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Производственный этап: Проведение проектно- технологической практики						
2.1	Изучение литературы и подготовка обзора (реферат) по теме ВКР. Разработка специальных вопросов по теме ВКР. /Пр/	8	100	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Сбор, обработка и систематизация материала. /Ср/	8	46	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Заключительный этап: Подготовка к защите и защита практики						
3.1	Подготовка и оформление отчетной документации. Итоговая конференция по практике. /Пр/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Подготовка и оформление отчетной документации. /Ср/	8	44	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)						
4.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	8	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Контактная работа /КСРАтт/	8	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме отчета по выполненным заданиям и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерная структура и постановка задачи по практической части дипломного проекта:

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Постановка прикладной и/или образовательной задачи
2. Разработка решения
3. Апробация или внедрение практической части ВКР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (наименование и содержание данного пункта оформляется в соответствии с правилами оформления литературы по ГОСТ)

ПРИЛОЖЕНИЕ (дидактический материал, разработанные формы документов, в случае реализации программ предоставляются листинги).

Структура доклада-презентации

1. Титульный лист с информацией темы, ФИО студента и научного руководителя по ВКР.
2. Цели и задачи.
3. Описание практической части

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % задания;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % задания;

– «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % задания; – «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % задания.
5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрено
5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации
Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета. Студенты по результатам прохождения практики обязаны подготовить отчет, обобщающий полученные в ходе производственной практики знания и навыки, а также отражающий результаты самостоятельной работы. Отчет по производственной практике включает должен включать в себя индивидуальное задание и план-график работы студента и отчет студента-практиканта о проделанной работе за период прохождения практики. «отлично» - выставляется студенту, который в срок практически в полном объеме и/или с незначительными замечаниями выполнил поставленную задачу. Проявил в работе самостоятельность, творческий подход. Допускается готовность выпускной квалификационной работы 75-100%. «хорошо» - выставляется студенту, который в срок в не полном объеме и с незначительными замечаниями. Проявил в работе не высокий уровень самостоятельности. Допускается готовность выпускной квалификационной работы 60-75%. «удовлетворительно» - выставляется студенту, который в срок в не полном объеме или со значительными замечаниями. Проявил слабую самостоятельность. Допускается готовность выпускной квалификационной работы 60-75%. «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не выполнил программу практики, то есть не представил на предзащиту выпускную квалификационную работу или ее степень готовности в ходе предзащиты была оценена менее 60%.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мохов В. А.	Разработка проектов в области компьютерных наук. Курс лекций: учебное пособие	Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2023	https://e.lanbook.com/book/391922
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Рудалёв В. Г., Безрядин М. М., Левицкая Ю. С.	Разработка приложений баз данных: учебно- методическое пособие	Воронеж: ВГУ, 2014	https://e.lanbook.com/book/357233
Л2.2	Янцев В. В.	Web-программирование на Python: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/392993
Л2.3	Калиберда Е. А., Кравченко К. В.	Разработка web-приложений: учебное пособие	Омск: ОмГТУ, 2023	https://e.lanbook.com/book/421766
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	7-Zip			
6.3.1.2				
6.3.1.3	Adobe Reader			
6.3.1.4	Far Manager			
6.3.1.5	MS Office			
6.3.1.6	MS WINDOWS			
6.3.1.7	Яндекс.Браузер			
6.3.1.8	LibreOffice			
6.3.1.9	РЕД ОС			
6.3.1.10	NVDA			
6.3.1.11	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

презентация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
201 Б1	Кабинет методики преподавания информатики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет
209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
211 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, место, и время проведения производственной практики
 Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики.
 Место проведения практики – физико-математическое отделение физико-математического института ФГ БОУ ВО ГАГУ.
 Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.
 Учебная практика проводится в течение 4 недель на 4 курсе в 8 семестре.
 Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.
 Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья
 Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована исключительно в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.
 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике
 Учебная практика осуществляется в компьютерных классах/аудиториях.
 В ходе практики студентам предлагается выполнить следующие задания:
 1. Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотек и Интернет-ресурсов;
 2. Сбор, обработка, анализ и систематизация знаний, необходимых для выполнения заданий практики;
 3. Использование специализированного программного обеспечения для выполнения заданий практики.
 4. Подготовка отчета практики.

Практика предусматривает несколько этапов.
 Ознакомительный этап.
 Первая неделя имеет ознакомительный характер. В течение этой недели студент:
 - знакомится с заданием практики;
 - проходит инструктаж по технике безопасности;
 - изучает учебные программы, учебники и учебные пособия;
 - разрабатывает индивидуальный план работы;

Производственный этап.

Со второй недели студент приступает к выполнению задания практики. Задачи учебной практики на данном этапе: сформировать практические навыки; подготовить практическую часть выпускной квалификационной работы.

Заключительный этап.

Подготовка и защита отчета по практике.