

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ


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

Рассмотрено:  
на ученом совете  
физико-математического и инженерно-  
технологического института  
протокол № 8 от «18» 04 2024г.

Директор  Н.Н. Попеляева

Утверждаю:  
проректор по учебной работе  
к.б.н. доцент



 Г.К. Куриленко

«22» апреля 2024 г.

## ПРОГРАММА

### Производственной

Технологической (проектно-технологической) практики

Основная профессиональная образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки,  
шифр, направление

направленность (профиль) Математическое и программное  
обеспечение компьютерных сетей

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Составитель: старший преподаватель  
Беликова М.Ю.

Горно-Алтайск  
2024

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** *проектно-технологическая*

(далее - производственная практика)

### **1. Цель производственной практики**

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.

### **2. Задачи производственной практики**

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.

### **3. Место производственной практики в структуре ООП**

Производственная практика является логическим продолжением профессионального обучения. Она служит площадкой для закрепления знаний и умений, приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин и практик. Производственная практика необходима для сбора, систематизации и обобщения материалов выпускной квалификационной работы.

### **4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики**

способ проведения практики - *стационарная*

форма проведения практики – *непрерывно*

место проведения практики – *на базе кафедры математики, физики и информатики.*

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Производственная практика проводится в течение 4 недель на 4 курсе в 8 семестре.

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.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

#### **5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

##### **а) универсальные (УК):**

– **Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)**

**ИД-3.УК-2** Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

– **Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)**

**ИД-3.УК-3** Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

– **Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)**

**ИД-3.УК-5** Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

– **Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)**

**ИД-3.УК-6** Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

**б) профессиональных (ПК):**

– **Способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации основной образовательной программы в конкретной предметной области (математика, информатика) (ПК-1)**

**ИД-1.ПК-1** Знать основы общетеоретических дисциплин, программы, учебники по преподаваемому предмету, методику учебно-воспитательной работы.

**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.

**ИД-4.ПК-1** Владеет методами организации самостоятельной деятельности обучающихся.

**ИД-5.ПК-1** Осуществляет контрольно-оценочную деятельность с использованием современных способов оценивания в условиях ИКТ

**5.2. Индикаторы достижения компетенций.** В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

**знать**

- правила и особенности реферирования публикаций и учебной литературы по теме исследования;
- правила оформлений выпускной квалификационной работы, включая правила описания ссылок на используемую литературу;
- образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**уметь**

- анализировать текст, выделять главное и составлять краткий реферат по содержанию научной и учебной литературы по теме исследования;

**владеть**

- навыками решения прикладных и/или образовательных задач;
- навыком составления и редактирования материалов для выпускной квалификационной работы.

**6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике**

Общая трудоемкость производственной практики составляет   6   зачетных единиц,   4   недель,   108   часов контактной работы,   99   часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	Подготовительный этап	1 день	Участие в установочной конференции. Проведение инструктажа по ТБ. Определение целей и задач практики, основных этапов и их содержания с определением индивидуального плана работы.	Присутствие на установочной конференции, консультации с научным руководителем согласно индивидуальному плану.
2	Теоретический этап.	1,2 неделя	Изучение литературы и подготовка обзора (реферат) по теме ВКР.	Консультации, проверка промежуточных результатов.
3	Практический этап.	2, 3, 4 недели	Разработка специальных вопросов по теме ВКР	Консультации, проверка промежуточных результатов.
4	Подготовка и оформление отчетной документации Итоговая конференция по практике	4 неделя		Проверка отчетной документации.  Защита отчета, собеседование и т.д. (указать нужное)

### **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

Рекомендуемые образовательные технологии: проблемное обучение, индивидуальный и коллективный способы обучения, проектный метод, ИКТ-технологии. Рекомендуемая научно-исследовательская технология: проведение экспериментальной части ВКР, утвержденным научным руководителем.

### **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Основными нормативно-методическими документами регламентирующими работу студентов на преддипломной практики являются «Положение практики студентов» в соответствии с ФГОС ВО Горно-алтайский государственный университет, рабочая программа практики.

Учебно-методическое руководство работой студентов на преддипломной практике осуществляется путем индивидуальных и групповых консультаций.

Перечень индивидуальных заданий

1. Анализ литературы по проблеме исследования.
2. Решение практической части по теме исследования.
3. Систематизация и окончательное оформление материалов практической части выпускной квалификационной работы.
4. Составление и подготовка доклада по теме исследования и его представление на конференции.

### 9. Формы аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – конференция. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

1. отчет о прохождении производственной практики;
2. отзыв руководителя производственной практики.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №1).

### 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Минин А.Я.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72493.html">http://www.iprbookshop.ru/72493.html</a>
Л1.2	Куриленко Т.К.	Правила написания и оформления выпускных квалификационных работ: методические рекомендации	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_book&amp;view=book&amp;id=4011:8888">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_book&amp;view=book&amp;id=4011:8888</a>
б) Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Тимченко С.В., Сметанин С.В., Артемов [и др.] Л.И.	Информатика: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/13935.html">http://www.iprbookshop.ru/13935.html</a>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система - <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: <http://window.edu.ru>.
3. Система ГАРАНТ. Уголовный кодекс РФ. Глава 28. Преступления в сфере компьютерной информации. – URL: <http://base.garant.ru/10108000/29/#ixzz3GxksOKR7>
4. Информатика и образование: научно-методический журнал - URL / <http://infojournal.ru/journal/info/>
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов – URL: <http://school-collection.edu.ru>
6. Федеральные ресурсы общего образования – URL: [http://www.edu.ru/db/portal/sites/res\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm)
7. Федеральный центр ИОП – URL: <http://fcior.edu.ru>

## 11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для прохождения преддипломной практики студент может пользоваться материально-технической базой университета (библиотекой, компьютерными классами, методическими кабинетами и лабораториями и др.).

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

Составитель Беликова М.Ю.

Программа одобрена на заседании кафедры математики, физики и информатики  
от « 28 » мая 2021 года, протокол № 9.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1;	Форма индивидуального плана.
2	Теоретический этап.		Теоретическая и практическая части (при необходимости с внедрением или апробации) ВКР.
3	Практический этап.		
	Подготовка и оформление отчетной документации. Итоговая конференция по практике.		Структура доклада-презентации, ВКР, отзыв руководителя практики.

\* наименование раздела берется из программы практики

#### 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 индивидуального плана, теоретической и практической частей ВКР, доклада-презентации и промежуточной аттестации в форме предзащиты ВКР.

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с программой производственной практики

#### **4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий**

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.

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Форма индивидуального плана	Текущий документ, согласованный с руководителем практики и предназначенный для самоконтроля и контроля выполнения индивидуальных заданий ВКР	Образец индивидуального плана
2	Теоретическая и практическая части (при необходимости с внедрением или апробации) ВКР	Оценочное средство, позволяющее систематизировать материал ВКР	Примерная структура теоретической и практической частей ВКР
3	Структура доклада-презентации	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Примерная структура доклада-презентации
4	Отзыв руководителя	Оценочное средство, позволяющее оценить степень готовности ВКР	Образец отзыва руководителя

#### Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

##### 1. Форма индивидуального плана

№ п/п	Содержание	Сроки сдачи/консультации	Отметка о выполнении (дата/подпись руководителя)
1	Определение целей и задач практики, основных этапов и их содержания		
2	Работа с литературными источниками		
3	Консультации с научным руководителем		
4	Редактирование выпускной квалификационной работы		
5	Содержание теоретической части		
6	Содержание практической части		
7	Готовый проект ВКР		



## **2. Теоретическая и практическая части (при необходимости с внедрением или апробации) дипломного проекта**

Примерная структура теоретической и практической частей дипломного проекта:  
ВВЕДЕНИЕ

### **1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1. Общая характеристика (основные определения, понятия, виды, классификация и т.п.)
- 1.2. Описание методов и технологий
- 1.3. Обзор и анализ литературы

### **2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- 2.1. Постановка прикладной и/или образовательной задачи
- 2.2. Разработка решения
- 2.3. Апробация или внедрение практической части ВКР.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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).

## **3. Структура доклада-презентации**

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

## **4. Отзыв руководителя**

*Примерный образец*

### **ОТЗЫВ**

руководителя практики

О работе \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество студента)

\_\_\_\_\_ факультета по направлению (специальности) \_\_\_\_\_

На тему \_\_\_\_\_

Актуальность задачи \_\_\_\_\_

Новизна тематики в решении вопроса \_\_\_\_\_

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов \_\_\_\_\_

Сроки начала и окончания работы (включая сбор материалов) \_\_\_\_\_

Общая характеристика работы студента во время практики и выполнения выпускной квалификационной работы, степень самостоятельности и творческого отношения к работе

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(должность, учёная степень, учёное звание)

(фамилия, имя, отчество)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г \_\_\_\_\_

(подпись)

**Критерии оценивания по промежуточной аттестации:**

Оценка	Критерии
«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%.