

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Методика обучения естественным наукам и математике»



Программа

**ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ**  
**(по профилю информационные системы)**  
образовательной программы высшего образования – программы  
бакалавриата

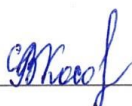
**44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
Направленность – *Физика и математика*  
Форма обучения: очная

Курган 2021

Программа технологической практики (по профилю информационные системы) составлена в соответствии с учебным планом бакалавриата Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленности (Физика и математика), утвержденным для очной форм обучения «30»августа 2021 года.


Программа практики одобрена на заседании кафедры «Методика обучения естественным наукам и математике» «31» августа 2021 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент, к. ф.-м. н.

 /С. В. Косовских/

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Методика обучения  
естественным наукам и математике»

 /С. В. Косовских/

Специалист по учебно-методической  
работе

 /Г. В. Казанкова/

## 1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 3 зачетных единицы-направленность «физика и математика» (очная форма обучения)

|                                | Очная форма обучения                                 |
|--------------------------------|--|
| Курс                           | 5  |
| Семестр                        | 10   |
| Трудоемкость, з. е.            | 3  |
| Трудоемкость, ак. час          | 108  |
| Продолжительность, недель      | 2  |
| Способ проведения практики     | стационарная, выездная                               |
| Форма проведения практики      | индивидуальная                                       |
| Форма промежуточной аттестации | дифференцированный зачет (защита отчета по практике) |

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла Блока 2.

Вид практики – производственная, тип практики – технологическая (по профилю информационных технологий).

Практика является неотъемлемой частью учебного процесса и представляет собой вид учебных занятий непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся.

Прохождение практики базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных в результате освоения таких курсов, как информатика, алгебра и теория чисел, математический анализ.

Результаты обучения необходимы для более глубокого освоения содержания профессиональных дисциплин, а также для написания курсовых работ, выпускной квалификационной работы и овладения профессиональными компетенциями.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Целью данной практики является ознакомление обучающихся с основами исследовательской деятельности в области информатики и информационных систем, формирование компетенций будущих бакалавров посредством ознакомления с элементами современной информатики и состоянием ИКТ образования в современной школе.

Основные задачи практики:

- ознакомление студентов с основными этапами развития ИКТ;
- знакомство их с основными методами ИКТ;
- развитие способностей к самоорганизации и самообразованию.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-3).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- знать основы обучения и воспитания; особенности влияния занятий информатикой на формирование личности обучающегося (ПК-3);
- уметь осуществлять воспитательный процесс в учреждениях общего и дополнительного образования (ПК-3);
- владеть навыками проведения социально-коррекционной работы с различными категориями обучающихся (ПК-3).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Структура практики

#### 44.03.05 Педагогическое образование Направленность – Физика и математика

| № раздела (этапа) | Наименование раздела (этапа)           | Продолжительность, дней |
|-------------------|--|-------------------------|
| 1                 | Организационно-подготовительный этап   | 5                       |
|                   | Рубежный контроль № 1                  | 1                       |
| 2                 | Сбор и оформление материалов           | 5                       |
|                   | Рубежный контроль № 2                  | 1                       |
| 3                 | Подготовка и защита отчета по практике | 2                       |
| <b>Всего:</b>     |  | 12                      |

### 4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

#### Организационно-подготовительный этап

Собрание по технологической практике (по профилю информационных технологий), на котором студенты выбирают индивидуальное задание и тему исследования.

Перед началом практики проходит конференция, где студентам рассказывают о целях и задачах практики, проводят инструктаж, знакомят с заданиями практики, сообщают о времени и месте практики, сообщают о правах и обязанностях студентов во время практики, дают информацию о том, где и когда будут подведены итоги практики и какие документы надо к этому времени подготовить.

На этом этапе происходит ознакомление с целями, задачами и содержанием практики. Изучение основных форм отчетности, оценочных средств. Разработка программы и плана практики, подготовка документов для прохождения практики, согласование индивидуального задания, инструктаж по технике безопасности.

Определение с руководителем технологической практики очередности и логической последовательности выполнения поставленных задач – разработка плана выполняемых заданий в период прохождения практики.

Руководитель практики назначается приказом ректора по университету. Приказ о направлении студентов на практику выходит за месяц до практики.

На этом этапе студентам предлагаются индивидуальные задания по следующей тематике:

- 1 Решение задач по информатике с помощью графов
- 2 Облачные сервисы
- 3 Wiki-технология
- 4 Эволюция развития ПК
- 5 Кодирование информации
- 6 Экспертные системы

- 7 Классификация информационных моделей
- 8 Статистическая обработка данных в электронных таблицах
- 9 Различные способы решения логических задач
- 10 Имитационное моделирование
- 11 Кодирование информации
- 12 Теория игр: история, типовые задачи, приложения
- 13 Задача о рюкзаке

Рубежный контроль № 1. Анализируется научно-исследовательская литература, проработанная студентом, оценивается план исследования по теме исследования, дается оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

### **Сбор и оформление материалов**

На этом этапе осуществляется сбор аналитических материалов на основании полученного задания, систематизация собранного материала, оформление соответствующих разделов дневника практики.

Рубежный контроль № 2. Обсуждение объема решенных задач. Подведение итогов.

### **Подготовка и защита отчета по практике**

На этом этапе заполняется дневник, оформляется письменный отчет о результатах прохождения технологической практики (по профилю информационных технологий) в соответствии с предъявляемыми требованиями, предоставляется отчет на кафедру в соответствии с назначенным сроком. Защита отчета по технологической практике (по профилю информационных технологий) происходит в установленные кафедрой сроки и является публичной.

Поскольку за практику выставляется зачет с оценкой, то оценка «отлично» ставится в том случае, если задание выполнено в полном объеме. Если задание выполнено небольшими недочетами – оценка «хорошо». Если задание в целом выполнено, но есть замечания – оценка «удовлетворительно».

Завершение оформления дневника практики.

Оформление и согласование с руководителями от университета отчета по практике.

Защита отчета по технологической практике (по профилю информационных технологий) проходит на кафедре методики обучения естественным наукам и математике.

**Руководитель технологической практики (по профилю информационных технологий) от вуза**

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
- осуществляет учет работы студентов-практикантов;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- рассматривает отчеты студентов и предоставляет отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

Форма отчетности определяется на заседании кафедры.

**Студент при прохождении практики обязан:**

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник студента-практиканта;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

## **5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основными формами отчетности по практике являются дневник практики и отчет по практике.

### **5.1. Дневник практики**

Дневник практики (приложение 1) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, направление на практику, индивидуальное задание на практику.

По мере прохождения этапов практики обучающийся вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики. К окончанию этапа прохождения практики графа о сборе и оформлении материала должна быть заполнена.

По окончании каждого этапа прохождения практики (на каждом рубежном контроле в случае наличия) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета.

Оформленный в полном объеме дневник по практике прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

### **5.2. Отчет по практике**

В отчете обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики.

Отчет по технологической практике (по профилю математика) должен включать в себя следующие компоненты:

- титульный лист;
- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список библиографии.

В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу, полученные исследовательские умения и навыки.

Подготовка материалов для отчёта должна осуществляться в процессе выполнения плана практики.

Введение – общая краткая характеристика содержания выполненной работы. Во введении должны быть отражены: цель, место и сроки прохождения практики (даты, количество недель); последовательность прохождения практики, общая характеристика работ, выполненных в процессе практики.

В основной части отчёта должны быть представлены материалы, разработка которых предусмотрена планом практики: описание организации работы в процессе практики; описание выполненной работы по разделам плана практики, описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики; анализ наиболее сложных и характерных случаев, изученных студентом; указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики.

Заключение должно содержать: описание навыков, приобретенных за время практики; предложения и рекомендации студента, сделанные в ходе практики. В заключении целесообразно охарактеризовать особенности и социальную значимость разработанных учебно-методических материалов.

Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики и представляется руководителю от университета на защиту (дифференцированный зачет по итогам практики).

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ ( для очной формы обучения)
2. Дневник практики
3. Отчет по практике

### **6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов при прохождении практики (для очной формы обучения)**

**Текущий контроль** проводится в виде контроля выполнения обучающимися плана практики.

| № | Наименование  | Содержание                               |                                    |                      |                      |                                      |
|---|---|--|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
|   |   | Распределение баллов за 1 семестр        |                                    |                      |                      |                                      |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной практики, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии) | Вид УР:                                  | Посещение установочной конференции | Рубежный контроль №1 | Рубежный контроль №2 | Дифференцированный зачет (с оценкой) |
|   |   | Балльная оценка:                         | 10                                 | 30                   | 30                   | 30                                   |
|   |   | Примечания:                              | 1 конференция                      | на 6-ой неделе       | на 10-ой неделе      |                                      |
| 2 | Критерий пересчета  | 60 и менее баллов – неудовлетворительно; |                                    |                      |                      |                                      |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена   | 61...73 – удовлетворительно;<br>74... 90 – хорошо;<br>91...100 – отлично  |
| 3 | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | Для допуска к промежуточной аттестации (дифференцированному зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все задания практики, оформить дневник, отчет по практике, выполнить индивидуальное задание.<br>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр 68 баллов и получить удовлетворительную оценку<br>По согласованию с руководителем практики студенту, набравшему 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения заданий практики, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлен зачет «автоматически» с оценкой «хорошо» или «отлично» |
| 4 | Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра                           | В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.<br>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики) – задания по сбору материалов по теме исследования.<br>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.  |

### 6.3. Процедура оценивания результатов прохождения практики

**Рубежный контроль № 1** проводится по окончании первого этапа практики путем оценки готовности обучающегося к прохождению следующего этапа практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.

**Рубежный контроль № 2** проводится по окончании второго этапа практики – сбора материала. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала, учитывается характеристика работы обучающегося на практике.

**Дифференцированный зачет** (с оценкой) по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике обучающимся на защиту представляется полностью оформленный дневник практики и собранные материалы по практике.

Обучающийся коротко докладывает о выполненных мероприятиях практики, дает характеристику базы практики, предложения по практике.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики, отчета по практике (до 5 баллов за качество каждого документа), качество доклада (до 10 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

#### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета по практике

Отчет по технологической практике (по профилю информационные системы) может быть выполнен в виде текстового документа.

#### 6.5. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

### 7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. – Доступ из ЭБС «Znaniium.com»
2. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Воронеж: ВГПУ, 2005. - 271 с. . – Доступ из ЭБС «Znaniium.com»

| № | Интернет-ресурс   | Краткое описание  |
|---|---|---|
| 1 | <a href="http://en.edu.ru/">http://en.edu.ru/</a>             | Портал является составной частью федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки на ресурсы по естественно-научным дисциплинам (физика, математика, химия и биология). |
| 2 | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>           | Федеральный портал «Российское образование».  |
| 3 | <a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a> | Энциклопедия Википедия  |

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется учебно- методическая и научная литература библиотечного фонда КГУ, компьютерный класс.

Практику студенты проходят на кафедре методики преподавания естественных наук и математики университета КГУ.

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры методики преподавания естественных наук и математики.

Объектами практики так же могут быть:

- профильные кафедры образовательного учреждения высшего образования;
- профильные кафедры образовательного учреждения среднего профессионального образования;

- научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения.

Организации, выбранные в качестве баз для практики должны удовлетворять следующим требованиям:

- обладать системой эффективной организации и управления в целом;

- обеспечивать возможность комплексного ознакомления студентов-практикантов со всем перечнем вопросов прохождения практики и выполнения индивидуального задания;

- иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами-практикантами.

Обучающийся может самостоятельно выбрать организацию, удовлетворяющую вышеназванным критериям, для прохождения технологической практики (по профилю информационных технологий). Выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедры.

Практика проводится на основе заключенных между университетом и учреждениями, организациями договоров, в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики студентов.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики:

- от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры;

- от организации – ведущие специалисты.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Студенты, которые пропустили практику по уважительной причине, должны пройти практику в свободное от учебы время. Студенты, которые пропустили практику по неуважительной причине, отчисляются из университета.





## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ СТУДЕНТА

### Задание

Тема работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель работы

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень, фамилия и.о.)

Сроки выполнения работы с « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

по « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Содержание задания

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (фамилия и.о.)

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ /Ф. И. О./



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Курганский государственный университет

Кафедра «Методика обучения естественным наукам и математике»

ОТЧЁТ

по технологической практике (по профилю информационные  
технологии)

Студент группы ПФЗ-4450519 \_\_\_\_\_ /Ф.И.О. /

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями  
подготовки)

Направленность «Физика и информатика»

Руководитель практики

к. ф-м. н., доцент \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

Оценка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

Курган 2021