

ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
М.Х. ДУЛАТЫ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ ВЕЦІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ  
КАДРЛАРДЫҢ БІЛІКТІЛІГІН АРТТЫРУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ДАЯРЛАУ ОРТАЛҒЫ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТАРБАҚСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. Х. ДУЛАТЫ  
ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION  
M. KH. DULATY TARAZ REGIONAL UNIVERSITY  
CENTER FOR ADVANCED TRAINING AND RETRAINING OF PERSONNEL



# СЕРТИФИКАТ



Серия №001485

**Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы**

«СУ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ СУДЫ  
ПАЙДАЛАНУ» ДАЯРЛАУ БАҒЫТЫ  
БОЙЫНША ИТ-ҚУЗЫРЕТТІЛІК ЖӘНЕ  
ОНЛАЙН-ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ САЛАСЫ»  
тақырыбындағы 72 сағат көлемінде  
біліктілікті арттыру курсы аяқтады

19.06.2023 ж - 30.06.2023 ж

Закончил курс повышения  
квалификации в объеме 72 часов на  
тему «В ОБЛАСТИ ИТ-КОМПЕТЕНЦИИ И  
МЕТОДИКИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ПО  
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ВОДНЫЕ  
РЕСУРСЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»»

19.06.2023 г - 30.06.2023 г

Has completed 72-hours course  
«IT COMPETENCE AND METHODS OF  
ONLINE TRAINING IN THE FIELD OF  
«WATER RESOURCES AND  
WATER USE»»

19.06.2023 - 30.06.2023

Басқарма Төрағасы-Ректор



М. Байжуманов

№1485

## **Отчет о повышении квалификации**

**Тема:** В области IT-компетенции и методике онлайн-обучения

**Сотрудник:** Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 19.06-30.06.2023 г.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** НАО «Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати»

**Вид обучения:** онлайн

**Сертификат:** №001485

### **1. Цель обучения**

Целью курса являлся совершенствование профессиональных компетенций преподавателей высших учебных заведений (ППС) в проведении онлайн-обучения. Программа направлена на развитие навыков организации образовательного процесса в условиях онлайн обучения, а также на освоение новых технологий и методик.

### **2. Основные темы обучения**

1. Организация образовательного процесса в вузе при онлайн обучении;
2. Организация онлайн обучения: этапы, формы и рабочее пространство;
3. Преимущества и недостатки онлайн обучения;
4. Разработка контента онлайн обучения;
5. Активные методы обучения при онлайн обучении;
6. Современные подходы к организации учебного занятия при онлайн обучении;
7. Сервисы и программы для создания учебных материалов;
8. Разработка учебных материалов: видеоуроки, презентации;
9. Практическое применение методике онлайн обучения.

### **3. Теоретическая часть обучения**

Теоретическая часть включала в себя лекции, семинары и дискуссии. Мы познакомились с ключевыми концепциями онлайн-обучения и развитием. Были рассмотрены успешные примеры онлайн-курсов и платформ.

### **4. Практическая часть обучения**

Практическая часть курса состояла из разработки собственных учебных материалов, работы в группах над созданием интерактивных заданий и презентаций. Мы использовали различные онлайн-сервисы для создания контента и делились опытом применения новых методик в своих образовательных практиках.

### **5. Итоги и результаты**

В результате курса мы значительно повысили уровень своих IT-компетенции и освоили современные методы организации онлайн-обучения. Практическая работа позволила нам создать собственные обучающие материалы и улучшить навыки использования цифровых технологий в образовательном процессе.

### **6. Предложения**

Для дальнейшего повышения квалификации преподавателей предлагаю организовать регулярные семинары по актуальным темам онлайн-обучения.

## **7. Выводы**

Курс повысил уровень профессиональной подготовки ППС в области онлайн-обучения. Мы отметили важность постоянного обновления знаний в быстро меняющейся образовательной среде и выразили готовность применять полученные знания на практике. Обогащение методического инструментария поможет улучшить качество образования и повысить вовлеченность студентов в учебный процесс.

**Подпись:**



**Онласын У.К.**

**День: 30.06.2023 г.**



## Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы

*Су ресурстары: Ақпараттық технологиялар және су объектілерінің мониторингі тақырыбында 2023 жылдың 02-21 қазан аралығында Орталық Азия және Кавказ су серіктестігінің «Су қауіпсіздігі сұрақтары бойынша потенциалды көтеру» стратегиялық мақсаты бойынша семинардың теориялық және практикалық онлайн курсы 72 сағат көлемінде оқығанын растап берілді.*

Реттік №KZ202321

21 қазан 2023 ж.

# Сертификат

*Водное партнерство Казахстана подтверждает, что*  
**Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы**

*проходил(ла) онлайн курс повышения квалификации на тему:  
Водные ресурсы: Информационные технологии и мониторинг водных объектов  
в объеме 72 часа теоретический и практический курс семинара в период 2-21 октября 2023 года  
по стратегической цели ГВП ЦАК «Повышение потенциала по водной безопасности»*

Казахстан су серіктестігінің жауапты хатшысы  
Ответственный секретарь Водного партнерства Казахстана

*К. Яхияева*

Регистрационный №KZ202321

21 октября 2023 г.

## **Отчет о повышении квалификации**

**Тема:** Информационные технологии и мониторинг водных объектов

**Сотрудник:** Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 02.10-21.10.2023 г.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** «Водное партнерство Казахстана»

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** №KZ202321

### **1. Цель обучения**

Освоение новых методов сбора, обработки и анализа данных о водных объектах, применение специализированного программного обеспечения, развитие навыков работы с гидрологическими моделями и т.д.

### **2. Основные темы обучения**

- Гидрология и гидрометеорология
- Основы информационных технологий
- Принципы работы датчиков и сенсоров
- Методы дистанционного зондирования
- Геоинформационные системы (ГИС)
- Моделирование гидрологических процессов
- Сбор и обработка гидрологических данных
- Анализ данных с помощью специализированного программного обеспечения (например, ArcGIS, WaterCAD)
- Создание гидрологических моделей
- Визуализация данных и создание карт
- Разработка систем раннего предупреждения о чрезвычайных ситуациях на водных объектах

### **3. Теоретическая часть обучения**

- Описать формат теоретических занятий (лекции, семинары, вебинары).
- Указать, какие теоретические вопросы были рассмотрены подробно.
- Отметить, какие источники информации использовались (учебники, статьи, презентации).

### **4. Практическая часть обучения**

- Описать практические задания и проекты, которые выполнялись участниками.
- Указать, какие программные продукты и инструменты использовались.
- Отметить, какие навыки были отработаны в ходе практических занятий.

### **5. Итоги и результаты**

- Оценить достижение поставленных целей обучения.
- Описать приобретенные знания и навыки.
- Привести конкретные примеры выполненных работ и проектов.
- Оценить эффективность обучения.

## 6. Предложения

- Предложить рекомендации по улучшению программы обучения.
- Описать потребность в дополнительных курсах или материалах.
- Высказать предложения по организации дальнейшего повышения квалификации.

## 7. Выводы

- Сформулировать основные выводы о важности применения информационных технологий в мониторинге водных объектов.
- Отметить перспективы развития данной области.
- Подчеркнуть значимость полученных знаний и навыков для профессиональной деятельности.

Подпись:



**Онласын У.К.**

День: **21.10.2023** г.



KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY



# CERTIFICATE

THIS IS TO CERTIFY THAT

**ONLASYN ULZHAN**

WITHIN THE FRAMEWORK OF THE INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL HAS SUCCESSFULLY  
COMPLETED A 72-HOUR TRAINING COURSE

«Methodology of scientific research in water resources and water use»

03 – 15 JUNE, 2024

CHAIRMAN OF THE BOARD-RECTOR



AKHYLBEK KURISHBAYEV

№ 001171



## **Отчет о повышении квалификации**

**Тема: Методология научных исследований в области водных ресурсов и водопользования**

**Сотрудник:** Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 03.06.2024-15.06.2024гг

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** КазНАИУ

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** № 0011801.

### **1. Цель обучения**

Цель курса заключалась в углублении теоретических знаний и приобретении практических навыков в области проведения научных исследований, связанных с водными ресурсами и их использованием. Особое внимание уделялось изучению современных методов сбора и анализа гидрологических данных, а также разработке моделей водных систем.

### **2. Основные темы обучения**

- Теоретические основы научного исследования в гидрологии.
- Методы сбора гидрологических данных.
- Статистический анализ гидрологических данных.
- Моделирование гидрологических процессов.
- Геоинформационные системы в гидрологии.
- Экспериментальные методы исследования водных объектов.
- Научные публикации и их оформление.
- Этика научных исследований.

### **3. Теоретическая часть обучения**

В теоретической части курса были рассмотрены фундаментальные принципы научного исследования, этапы проведения научного исследования, а также критерии научности. Были изучены различные методы сбора данных, включая полевые исследования, лабораторные эксперименты и дистанционные методы. Особое внимание было уделено статистическим методам обработки данных и их интерпретации.

### **4. Практическая часть обучения**

Практическая часть курса включала в себя:

- Проведение полевых исследований на водных объектах.
- Обработку полученных данных с использованием статистических программ.
- Написание научных статей и тезисов докладов.

## 5. Итоги и результаты

В результате прохождения курса были углублены знания в области водных ресурсов. Были освоены современные методы сбора, анализа и интерпретации данных. Полученные знания позволят проводить самостоятельные научные исследования в области водных ресурсов и принимать участие в коллективных научных проектах.

## 6. Предложения

Для дальнейшего повышения квалификации специалистов в области научных исследований в водном хозяйстве предлагаю организовать специализированные курсы по узкопрофильным вопросам, таким как:

- Моделирование качества воды.
- Оценка воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы.
- Разработка программного обеспечения для гидрологических расчетов.

## 7. Выводы

Прохождение курса позволило существенно расширить профессиональные компетенции в области научных исследований в водном хозяйстве. Полученные знания и навыки будут использованы в повседневной работе для решения актуальных задач, связанных с оценкой состояния водных ресурсов, прогнозированием гидрологических процессов и разработкой мер по охране водных объектов.

Подпись:



Онласын У.К.

День: 15.06.2024 г.

“Global Professional Development”  
Білім Орталығы  
Алматы қ., Абай д., 76/109, офис 514  
e-mail: [Global.pd@mail.ru](mailto:Global.pd@mail.ru)



Учебный Центр “Global Professional  
Development”  
г. Алматы, пр. Абая, д. 76/109, офис 514  
e-mail: [Global.pd@mail.ru](mailto:Global.pd@mail.ru)

*Приказ №33 от 14 августа 2022 г.*

# СЕРТИФИКАТ

настоящим подтверждает, что  
**Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы**  
с 17 августа по 29 августа 2022 года  
прошла дистанционный курс повышения квалификации  
**«Современные методы преподавания дисциплины  
«Гидротехнические сооружения»  
в объеме 72 академических часов**



Директор



Калиев А.М.

Дата выдачи: « 29 » 08. 2022 г.

Регистрационный номер: **№ TD / 010040**

## Отчет о повышении квалификации

**Тема:** Современные методы преподавания дисциплины: Гидротехнические сооружения.

**Сотрудник:** Онласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 17.08.2022-29.08.2022гг.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** Global Professional Development

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** № TD/010040

### 1. Цель обучения

Цель курса заключалась в углублении теоретических знаний и практических навыков в области гидроэнергетики. Особое внимание было уделено изучению принципов преобразования гидроэнергии в электрическую, а также оценке потенциала гидроэнергетических ресурсов и экологических аспектов их использования.

### 2. Основные темы обучения

- Гидравлика и гидравлические расчеты в гидроэнергетике.
- Типы гидроэлектростанций и их классификация.
- Гидротурбины и гидрогенераторы.
- Водохранилища и их влияние на окружающую среду.
- Экономика гидроэнергетики.
- Перспективы развития гидроэнергетики.

### 3. Теоретическая часть обучения

В теоретической части курса были рассмотрены фундаментальные принципы гидроэнергетики. Были изучены различные типы гидроэлектростанций, их устройство и принцип работы. Особое внимание было уделено вопросам гидрологического режима рек, расчету гидроэнергетического потенциала и выбору оптимальных схем использования водных ресурсов.

### 4. Практическая часть обучения

Практическая часть курса включала в себя:

- Ознакомление с современными программными комплексами для гидрологических расчетов и проектирования гидроэлектростанций.
- Разработку гидрологических расчетов для конкретного водотока.
- Анализ технико-экономических показателей различных схем использования гидроэнергетического потенциала.

## **5. Итоги и результаты**

В результате прохождения курса были углублены знания в области гидрологии, гидравлики и электротехники. Были освоены современные методы расчета и проектирования гидроэлектростанций. Полученные знания позволят принимать обоснованные решения при оценке гидроэнергетического потенциала и разработке проектов ГЭС.

## **6. Предложения**

Для дальнейшего повышения квалификации специалистов в области гидроэнергетики предлагаю организовать специализированный курс по вопросу оценки экологических последствий строительства гидроэлектростанций.

## **7. Выводы**

Прохождение курса позволило существенно расширить профессиональные компетенции в области гидроэнергетики. Полученные знания и навыки будут использованы в повседневной работе для решения задач, связанных с оценкой гидроэнергетического потенциала, проектированием и эксплуатацией гидроэлектростанций.

**Подпись:**



**Онласын У.К.**

**День: 29.08.2022гг.**

“ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ” КЕАК  
БІЛГІТІЛІКТІ АРТТЫРУ ИНСТИТУТЫ

**Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызына**

2022 жылдың 17.10 - 10.11 аралығында

*“Тұрақты ауыл шаруашылығына арналған трансдисциплинарлық зерттеу әдістері”*

бағдарламасы бойынша 72 сағат көлемінде

біліктілігін жетілдіргені үшін берілді

10 қараша 2022 ж.  
Алматы қ.

Реттік № 67

**СЕРТИФИКАТ**

НАО “КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”  
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Выдан **Оңласын Ұлжан Қуанышбекқызы**

в том, что он(а) с 17.10 - 10.11.2022 года

прошел(ла) курс повышения квалификации по программе:

*“Трансдисциплинарные методы исследований в интересах устойчивого сельского хозяйства”*

в объеме 72 часа



10 ноября 2022 г.

г. Алматы

Заместитель Председателя Правления - Ректора

*П. Ибрагимов*

Регистрационный № 67

Директор ИИК

*Б. Ысқақ*



## Отчет о повышении квалификации

**Тема: Трансдисциплинарные методы исследований в интересах устойчивого сельского хозяйства»**

**Сотрудник:** Онласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 17.10.2022-10.11.2022гг.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский Университет»

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** № 67

### 1. Цель обучения

- Уточнить цель обучения: освоение трансдисциплинарных методов исследования для решения проблем устойчивого сельского хозяйства.
- Описать конкретные задачи, которые ставились перед участниками: понимание сущности трансдисциплинарности, овладение методами интеграции знаний из различных дисциплин, применение этих методов для анализа конкретных сельскохозяйственных проблем.

### 2. Основные темы обучения

- **Теоретические основы:**
  - Понятие трансдисциплинарности и ее отличие от междисциплинарности и мультидисциплинарности.
  - История развития трансдисциплинарных исследований.
  - Принципы системного мышления в сельском хозяйстве.
  - Методология участия заинтересованных сторон.
- **Практические навыки:**
  - Анализ сложных систем в сельском хозяйстве.
  - Разработка трансдисциплинарных исследовательских проектов.
  - Применение качественных и количественных методов исследования.
  - Визуализация данных и результатов исследований.
  - Коммуникация и сотрудничество в междисциплинарных командах.

### 3. Теоретическая часть обучения

- Описать формат теоретических занятий (лекции, семинары, вебинары).
- Указать, какие теоретические вопросы были рассмотрены подробно (например, концепции устойчивого развития, экосистемные услуги, социальные аспекты сельского хозяйства).
- Отметить, какие источники информации использовались (учебники, статьи, кейсы).

#### **4. Практическая часть обучения**

- Описать практические задания и проекты, которые выполнялись участниками.
- Указать, какие кейсы или реальные сельскохозяйственные проблемы были выбраны для анализа.
- Отметить, какие программные продукты и инструменты использовались (например, ГИС, программное обеспечение для моделирования).

#### **5. Итоги и результаты**

- Оценить достижение поставленных целей обучения.
- Описать приобретенные знания и навыки.
- Привести конкретные примеры выполненных работ и проектов.
- Оценить эффективность обучения.

#### **6. Предложения**

- Предложить рекомендации по улучшению программы обучения.
- Описать потребность в дополнительных курсах или материалах.
- Высказать предложения по организации дальнейшего повышения квалификации.

#### **7. Выводы**

- Сформулировать основные выводы о важности трансдисциплинарных исследований для устойчивого сельского хозяйства.
- Отметить перспективы развития данной области.
- Подчеркнуть значимость полученных знаний и навыков для профессиональной деятельности.

Подпись:



**Онласын У.К.**

День: **24.07.2021гг.**



# CERTIFICATE

*This is to certify that*

**ULZHAN ONGLASSYN**

*within the framework of the International Winter School  
has successfully completed a 72-hour Training Course*

**" Integrated water resources management "**

*15 – 27 February, 2021 Kazakh National Agrarian Research University*

*registration № 25*

**Chairman of the Board-Rector**



**Tlektes Yespolov**

**ALMATY**

## Отчет о повышении квалификации

**Тема: Integrated water resources management. Интегрированное использование водных ресурсов.**

**Сотрудник:** Онласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 15.02.2021-27.02.2021гг.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский Университет»

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** № 25

### 1. Цель обучения

- Уточнить цель обучения: освоение принципов и методов интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), развитие навыков оценки водных ресурсов и разработки стратегий их рационального использования.
- Описать конкретные задачи, которые ставились перед участниками: изучение концепции ИУВР, анализ водных балансов, оценка воздействия различных видов водопользования на водные экосистемы, разработка мер по оптимизации водопользования.

### 2. Основные темы обучения

- **Теоретические основы:**
  - Концепция интегрированного управления водными ресурсами.
  - Гидрологический цикл и водные ресурсы.
  - Качество воды и его оценка.
  - Водные экосистемы и их значение.
  - Правовые и экономические аспекты управления водными ресурсами.
- **Практические навыки:**
  - Анализ водных балансов.
  - Оценка воздействия различных видов водопользования на водные ресурсы.
  - Разработка планов управления водными ресурсами.
  - Применение ГИС-технологий для анализа водных ресурсов.
  - Оценка эффективности различных мер по охране водных ресурсов.

### 3. Теоретическая часть обучения

- Описать формат теоретических занятий (лекции, семинары, вебинары).
- Указать, какие теоретические вопросы были рассмотрены подробно (например, принципы устойчивого водопользования, методы оценки качества воды, международные соглашения по водным ресурсам).

- Отметить, какие источники информации использовались (учебники, статьи, научные публикации).

#### **4. Практическая часть обучения**

- Описать практические задания и проекты, которые выполнялись участниками.
- Указать, какие кейсы или реальные водохозяйственные проблемы были выбраны для анализа.
- Отметить, какие программные продукты и инструменты использовались (например, гидрологические модели, ГИС).

#### **5. Итоги и результаты**

- Оценить достижение поставленных целей обучения.
- Описать приобретенные знания и навыки.
- Привести конкретные примеры выполненных работ и проектов.
- Оценить эффективность обучения.

#### **6. Предложения**

- Предложить рекомендации по улучшению программы обучения.
- Описать потребность в дополнительных курсах или материалах.
- Высказать предложения по организации дальнейшего повышения квалификации.

#### **7. Выводы**

- Сформулировать основные выводы о важности интегрированного управления водными ресурсами для обеспечения устойчивого развития.
- Отметить перспективы развития данной области.
- Подчеркнуть значимость полученных знаний и навыков для профессиональной деятельности.

**Подпись:**



**Онласын У.К.**

**День: 24.07.2021гг.**

“Global Professional Development”  
Білім Орталығы  
Алматы қ., Абай д., 143/93, 406 кеңсе  
e-mail: [Global.pd@mail.ru](mailto:Global.pd@mail.ru)



Учебный Центр “Global Professional Development”  
г. Алматы, пр. Абая, д. 143/93, офис 406  
e-mail: [Global.pd@mail.ru](mailto:Global.pd@mail.ru)

*Приказ №29 от 09.07.2021 г.*

# СЕРТИФИКАТ

настоящим подтверждает, что  
**Онласын Улжан Куанышбеккызы**  
с 12 июля по 24 июля 2021 года  
прошла дистанционный курс повышения квалификации по дисциплине  
**«Гидравлика, гидромеханика и гидросиловые установки»**  
в объеме **72 академических часов**



Директор



**Хибаева С.А.**

Дата выдачи: «24» 07. 2021 г.

Регистрационный номер: № ПК / JE / 292117

## **Тема: Гидравлика, гидромеханика и гидросиловые установки**

**Сотрудник:** Онласын Ұлжан Қуанышбекқызы

**Должность:** PhD, ст. преподаватель

**Период прохождения:** 12.07.2022-24.07.2021гг.

**Количество часов:** 72

**Место прохождения:** Global Professional Development

**Вид обучения:** офлайн

**Сертификат:** № ПК/ЖЕ/292117

### **1. Цель обучения**

- Уточнить цель обучения: углубление знаний в области гидравлики, гидромеханики и гидросиловых установок, освоение современных методов расчета и проектирования гидросистем.
- Описать конкретные задачи, которые ставились перед участниками: изучение принципов работы гидравлических машин, расчет гидравлических систем, выбор оптимальных компонентов, анализ работы гидроприводов в различных механизмах.

### **2. Основные темы обучения**

- **Теоретические основы:**
  - Основные понятия и законы гидростатики и гидродинамики.
  - Гидравлические машины (насосы, гидромоторы, гидроцилиндры).
  - Элементы гидросистем (трубопроводы, клапаны, фильтры).
  - Гидравлические схемы и их анализ.
  - Гидравлические масла и их свойства.
- **Практические навыки:**
  - Расчет гидравлических систем.
  - Выбор гидрооборудования.
  - Составление гидравлических схем.
  - Диагностика и устранение неисправностей в гидросистемах.
  - Проектирование гидроприводов для различных механизмов.

### **3. Теоретическая часть обучения**

- Описать формат теоретических занятий (лекции, семинары, вебинары).
- Указать, какие теоретические вопросы были рассмотрены подробно (например, уравнение Бернулли, потери напора в трубопроводах, характеристики насосов).
- Отметить, какие источники информации использовались (учебники, статьи, презентации).

### **4. Практическая часть обучения**

- Описать практические задания и проекты, которые выполнялись участниками.

- Указать, какие программные продукты использовались для расчетов и моделирования (например, SolidWorks Flow Simulation, Autodesk Simulation Mechanical).
- Отметить, какие навыки были отработаны в ходе практических занятий.

## **5. Итоги и результаты**

- Оценить достижение поставленных целей обучения.
- Описать приобретенные знания и навыки.
- Привести конкретные примеры выполненных работ и проектов.
- Оценить эффективность обучения.

## **6. Предложения**

- Предложить рекомендации по улучшению программы обучения.
- Описать потребность в дополнительных курсах или материалах.
- Высказать предложения по организации дальнейшего повышения квалификации.

## **7. Выводы**

- Сформулировать основные выводы о важности знаний в области гидравлики и гидромеханики для инженеров различных специальностей.
- Отметить перспективы развития данной области.
- Подчеркнуть значимость полученных знаний и навыков для профессиональной деятельности.

**Подпись:**



**Онласын У.К.**

**День: 24.07.2021гг.**