**Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова**



**ОТЧЕТ**

**по постаккредитационному мониторингу в Независимом агентстве по обеспечению качества в образовании (НАОКО)**

**образовательной программы 5В070200 (6В07110) – «Автоматизация и управление»**

**за период с 30.04.2020-01.05.2021 гг.**

**Рассмотрен на Академическом Совете Высшей школы**

**«Информационных технологий и энергетики»**

**Протокол №\_\_ от \_\_\_.\_04\_\_.2021г.**

**Шымкент – 2021**

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

**Замечание**

1. Отмечается низкое количество студентов, участвующих в НИРС, на кафедре функционирует только один студенческий научный кружок.

**Ответ**

Количество студентов, занимающихся в кружках «Автоматчик» - 13, «Электронщик» - 11.Открыт новый кружок «Робототехника мехатроника», где, количество привлеченных составляет 9 студентов (см. табл.). Проводится планомерная организация участия студентов и преподвателей для осуществления деятельности кружков кафедры соглано НИРС на базе IT-центра университета.

Количество студентов, участвующих в работе кружков

|  |  |
| --- | --- |
| Название кружка | Количество студентов, участвующих в работе кружков в учебном году |
| 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2019-2020 |
| Автоматчик | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Электронщик | 4 | 8 | 10 | 10 | 11 |
| Робототехника мехатроника | - | - | - | 7 | 9 |

Составучастников кружков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Группа | Ф.И.О студента | Название кружка |
|  | ИП-16-5р | Абдиламитов А.З. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к1 | Алданов Н. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к1 | Бескемпір Д.М. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к1 | Есенкелді Н.Қ. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к1 | Талғатұлы А. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к2 | Әмірхан А.А. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к2 | Нарбек А.Н. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5к2 | Қалжан Қ.Р. | Автоматчик |
|  | ИП-17-5р | Махатаев А.А. | Автоматчик |
|  | ИП-17-5к1 | Әбдуәли И.А. | Автоматчик |
|  | ИП-17-5к2 | Абдикаримова Г.Б. | Автоматчик |
|  | ИП-17-5к2 | Алтаева У.А. | Автоматчик |
|  | ИП-16-5р | Драганов И.А. | Электронщик |
|  | ИП-16-5р | Ирисов Ш.У. | Электронщик |
|  | ИП-16-5к1 | Алданов Н.А. | Электронщик |
|  | ИП-16-5к1 | Кенжебек С.Ғ. | Электронщик |
|  | ИП-16-5к2 | Ауесов Б.Н. | Электронщик |
|  | ИП-16-5к2 | Рскельдиев С.Н. | Электронщик |
|  | ИП-16-5к2 | Хайтметов Ж.Б. | Электронщик |
|  | ИП-17-5р | Тилесов Д.Е. | Электронщик |
|  | ИП-17-5к1 | Жиенбеков Ж.Ж. | Электронщик |
|  | ИП-18-5р | Хан Е. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5р | Сапаралиев А. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5к2 | Бөрібекова Г.А. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5к2 | Сақтаб М.Д. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5к2 | Ыбыраш Р.О. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5к1 | Амангелди Т.Ш. | Робототехника и мехатроника |
|  | ИП-18-5к1 | Абылайхан Б.С. | Робототехника и мехатроника |

**Замечание**

2. На сайте кафедры «Автоматизации, телекоммуникации и управления» во вкладке «Профессорско-преподавательский состав» предоставлена сжатая информация, отсутствуют сведения о преподаваемых учебных дисциплинах, сведения об учебно-методической, воспитательной и научной деятельности конкретного преподавателя, графиках консультаций и т.д.

**Ответ**

На сайте университета увеличен контент страницы кафедры. Информация о деятельности кафедры на сайте университета регулярно дополняется и обновляется. На сайте ЮКГУ им. М.Ауэзова, ВШ «ИТиЭ», а также кафедры АТУ размещены ОП, КЭД и информация о преподавателях.Скриншоты прилагаются (приложение 2). Ссылка на сайт<http://it.ukgu.kz/ru/avtomatizacii-telekommunikacii-i-upravleniya>

**Замечание**

3. ОП 5В070200 «Автоматизация и управление» рекомендуется увеличить число грантовых научных проектов, поисково-инициативных работ, тем самым активизируя работу студентов в науке.

**Ответ**

В 2020 году в рамках грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам на 2019-2021 годы подготовлены конкурсные документации и поданы длярассмотрения (8 проектов).

Продолжается работа согласно грантового проекта по теме «Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата военного и общего назначения» (см.табл).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.О исполнителей | Вид конкурса | Названия проекта | Сумма |
|  | к.т.н.,доцентыИсмаилов С.У.,Мусабеков А.А.,магистр-преп-ль Умбетов А. | Конкурс на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2018-2020 годы МОН РК | Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата Военного и общего назначения. | 45 млн.тг.  |
|  | Студент Әмірхан А. | Конкурс бизнес-планов «StartUp – Aqiqat»(приложение 7) | Разработка математической модели и программного обеспечения для складских помещений | 100000тг |

Объем финансируемых НИР, НИОКР на 2019 год составляет 15 млн. тенге.

Студент группы ИП-16-5к1 Алданов Нурсултан Абдушукурулы реализовал проект студентов (Startup) «Мобильное зарядное устройство на основе генератора постоянного магнита и фотоэлемента» на конкурсе инновационных проектов «OntustikStartup».

**Замечание**

4. Размещать более полную информацию на сайте Университета**,** высшей школы и кафедры. Желательно разместить паспорт специальности и модель выпускника, дипломные проекты и работы студентов. Профессорско-преподавательский состав кафедры имеет публикации в авторитетных научных журналах, входящих в базу цитирования Thomson Reuters и Scopus, желательно размещать их на площадке G-Global для общего доступа.

**Ответ**

Проводятся работы по расширению, увеличению и содержательному пополнению контента страницы кафедры на сайте университета. Информация о публикациях ППС кафедры в авторитетных научных журналах, входящих в базу цитирования Thomson Reuters и Scopus на сайте университета за отчетный период представлена.

В 2019 году разработан 1 видеоконтент для электронного обучения.

Скриншоты прилагаются (приложение 3). Ссылки на сайт: <http://it.ukgu.kz/ru/avtomatizacii-telekommunikacii-i-upravleniya>, <http://group-global.org/ru/contest/13059>

**Области для улучшения**

1. Образовательной программе рекомендуется сотрудничать с ведущими предприятиями Южно-Казахстанской области, входящими в государственную программу ГПИИР-2 и Карту индустриализации РК на 2015-2020 гг.

**Ответ**

Заключены договора со следующими предприятиями Туркестанской области и г.Шымкент (приложение 4):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование ассоциации или работадателя, с которым было согласовано** | **Сфера сотрудничества**  | **Дата согласования**  | **Вид подтверждающего документа**  |
|  | ТОО «Зерде Керамика | УНПК  | 07.07.2015 | Договор |
|  | ТОО «IT Start»  | МОП | 11.07.2017 | Рецензия АиУ |
|  | ТОО «АгроХимСервисKZ» | МОП | 05.09.2017 | Письмо от работадателя |
|  | ТОО «Связьмонтажстрой» | КЭД, МОП | 30.06.2017 | Отзыв |
|  | ТОО «Юг-Асар» | КЭД | 05.09.2017 | Рецензия АиУ |
|  | ТОО «Су-метр-компьютеризация» | РУП, КЭД | 30.06.2017 | Письмо от работодателя, Отзыв |
|  | ТОО «ЛКС-Сервис» | МОП | 14.08.2017 | Письмо от работадателя |
|  | ТОО [Pro-IT Kazakhstan](http://www.pro-it.kz/) | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор |
|  | ТОО «IT Start» | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор |
|  | ТОО «Связьмонтажстрой» | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор  |
|  | ТОО «Суметр-компьютеризация»  | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор |
|  | ТОО «Юг-Асар» | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор |
|  | ТОО IT National Corporation | Договор по практике | 01.03.2018 | Договор |
|  | ТОО «Z-Agro» | Договор по практике | 07.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Petro Kazakhstan» | Договор по практике | 09.01.2020 | Договор |
|  | ТОО«ЦентрПромгеофизика» | Договор по практике | 08.01.2020 | Договор |
|  | ТОО«Статус Плаза» | Договор по практике | 15.01.2020 | Договор |
|  | ТОО«Казгеомаш» | Договор по практике | 07.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Pathmark» | Договор по практике | 09.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Автоматика прибор Ремсервис» | Договор по практике | 11.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «GGF-телесом» | Договор по практике | 07.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «МодернПроект» | Договор по практике | 06.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «КАС-Бетон» | Договор по практике | 09.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Шымкент-тас» | Договор по практике | 11.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Стандарт Цемент» | Договор по практике | 07.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Umar Grup» | Договор по практике | 09.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «OMIT-Nrans» | Договор по практике | 06.01.2020 | Договор |
|  | ТОО «Шымкент мұнай өнімдері» | Договор по практике | 13.01.2020 | Договор |

2. С целью тесного сотрудничества с производственными предприятиями ЮКО и приобретения практических навыков у студентов по ОП 5В070200 «Автоматизация и управление» планируется часть практических занятий по специальным дисциплинам проводить на базах предприятиях.

**Ответ**

Заключен 1 договор с ТОО «Связьмонтажстрой» и проводятся работы по подписанию меморандума с ТОО «Жылуэнергорталық-3» г.Шымкент. На базе ТОО «Зерде-керамика» проводятся практические занятия по дисциплине «Электронные устройства автоматики», согласно заключенного договора с предприятием.

Соответствующие документы прилагается (приложение 5).

3. Рекомендуется активно привлекать студентов из зарубежных вузов по программе академической мобильности

**Ответ**

Совместно с Центром Болонского процесса и академической мобильности ЮКГУ проводится работа по привлечению студентов из зарубежных вузов ближнего и дальнего зарубежья. Ведется работа по осуществлению соглашениясогласно программымобильности студентов из Института физики солнца города Юлих, Германия.

В рамках Сетевого университета Содружества независимых государств совместно с Московским государственным техническим университетом им. Н.Э.Баумана реализуется образовательная программа «Автоматизация технологических процессов и производств» в ЮКГУ начиная с 2012-2013 учебного года года.

4. Результаты научной работы преподавателей рекомендуется внедрять в учебный процесс по ОП 5В070200 «Автоматизация и управление».

**Ответ**

ППС кафедры выполняется плановая госбюджетная научно-исследовательская работа:

1 «Разработка программного обеспечения для дисциплин специальности 5В070200» руководитель Каюмов К.Г. к.т.н, доцент.

2. «Исследование систем автоматизации фотоветроэнергетической установки для эффективного распределения электроэнергии в учебных корпусах»руководитель Арыстанбаев К.Е.к.т.н., доцент .

Проводится работа по внедрению в учебный процесс и производстворезультатов НИР ППС по ОП 5В070200.

Сведения за отчетный период о внедрении в учебный процесс и производство результатов НИР кафедрыприведены в таблице. Акты внедрения прилагаются (приложение 6).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название НИР | Результаты НИР | Дисциплина, в которую внедрены результаты НИР |
|  | к.т.н., доцент Апсеметов А.Т.ст. гр. ИП-14-5к2 Жеңісбайұлы Ж. | «Мұнай пектерін өңдіру үрдісінің автоматты басқару жүйесін жобалау» | Программное обеспечение и программирование ПЛК  | «Өнеркәсіптік контроллерлерді программалау»  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название НИР | Результаты НИР | Предприятие |
|  | к.т.н., доцент Апсеметов А.Т.ст. гр. ИП-13-5к1 Амангелді Т. | Zigbee технологгиясы бойынша шағын өнеркәсіптің байланыс желісін жобалау | Разработка управляющей программы контроллера в системе CoDeSys | ТОО «GGF- Телеком» |

5. Имеющееся оборудование мировых производителей в сфере автоматизации и робототехники, например, немецкая линия Festo позволяет организовать платные тренинги для работников предприятий Южно-Казахстанского региона с целью формирования предпринимательского вуза.

**Ответ**

Кафедра заключила договор с ТОО «ProIT-Kazakhstan» для проведения курсов повышения квалификации сотрудников организации на базе кафедры. Содержание курсов согласовывается с предприятием. Копия договора прилагается (приложение 7). В период 08.07.2019 – 19.07.2019 г.на базе IT-центрауниверситета проведены курсы в количестве72 часадля подготовки ІТ-специалистов (18преподавателей для ІТ-классов средних школ г.Шымкент и Туркестанской области).

6. Использовать массовые открытые онлайн курсы (MOOC) на английском и русском языках, вместе с тем кафедра имеет возможность разработать МООC курсы на государственном языке по спец.дисциплинам ОП 5В070200 «Автоматизация и управление».

**Ответ**

Тургенбаев Д.Н. Разработаны онлайн-курсы по технологии МООС и использованию инструментов среды Open edX и размещены на платформе «Eduardo». Видео лекции МООС. «Басқару жүйелерінің сенімділігі». http://www.sdo.ukgu.kz. Сертификат №230.

Эффективно используется в учебных аудиториях интерактивные доски «Promethean Activboard» оснащенные мощным аппаратным и программным обеспечением. Использование этого мультимедийного оборудования повышает как уровень подачи материала, так и качество его усвоения аудиторией в процессе учебного занятия или проведения презентации. Высокая адаптируемость позволяет максимально эффективно использовать эти устройства для решения практически любых задач.

В текущем учебном году созданы и внедрены в учебный процесс, как инновационные педагогические технологии, электронные учебники «Проектирование систем автоматики и телемеханики», «Надежность телекоммуникационных систем», массовые открытые онлайн курсы (МООК) и 15 видеолекций по дисциплине «Надежность систем управления».

Для проведения лекционных и практических занятий осваиваются интерактивные доски INTECH IWB®, как отличный инструмент визуализации в сфере образования.

Внедряются в учебный процесс для проведения лабораторных и практических занятий современные стенд-тренажеры «Автоматизированная система управления технологического процесса» и «Исследование логических элементов и импульсных схем».

С каждым годом увеличивается число выпускников, обученных информационным технологиям, работе с искусственным интеллектом и «большими данными – Big Data». Обучающиеся посещая IT-центр университета участвуют в разработке уникальных проектов в области промышленной и бытовой робототехники.

Старшим преподавателем кафедры Д.Н.Тургенбаевым разработан массовый открытый онлайн курс по дисциплине «Надежность систем управления» на русском языке. Курс предназначен для дистанционного обучение студентов ЮКГУ им. М.Ауэзова, а также для студентов из других университетов. Курс размещен на платформе mooк.openedux.ukgu.kz.

7. Рекомендуется продумать стажировки преподавателей в ведущих зарубежных вузах, в т.ч. в англоязычных странах.

**Ответ**

В рамкахреализации программы мобильности доцент кафедры Исмаилов С.У. в период 20.04.2019–30.04.2019г.г. осуществил поездку в Российский химико-технологический университет им. Менделеева г. Москва, РФ. Целью поездки является обмен опытом со специалистами университета по проектированию беспилотных летательных аппаратов.

И.о.декана ВШ ИТиЭ Исмаилов Х.Б.

Зав.кафедрой АТиУ Мусабеков А.А.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. План корректирующих действий ОП 5В070200 – Автоматизация и управление.
2. Скриншоты контента страницы кафедры
3. Скриншоты сайта G-global
4. Договора с предприятиями
5. Договор УНПК
6. Акты внедрения
7. Копия договора повышения квалификации