

«Гұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
КЕАҚ
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетике и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа АУЭС

_____ Аршидинов М.М.

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю

ПМ 01. Применение профессиональной лексики в сфере профессиональной деятельности, составление деловых бумаг на государственном языке

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 264, **кредитов:** 11

Разработчик (-и): _____ Онбаева Г.А.

(подпись) Ф.И.О.

_____ Алькенова Л.Д.

(подпись) Ф.И.О.

_____ Езбаева Р.Р.

(подпись) Ф.И.О.

_____ Жекеева К.О.

(подпись) Ф.И.О.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля

Примерная программа учебной дисциплины «Профессиональный русский язык» предназначена для изучения русского языка в учреждениях технического и профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена. Обучающиеся изучают профессиональный русский язык в объеме 72 часов.

Цель преподавания дисциплины – формирование коммуникативной компетенции специалиста, способного решать средствами русского языка актуальные задачи общения в различных сферах профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- овладение системой прагматических единиц речевого уровня;
- овладение системой базовых терминов по специальности (на русском языке);
- развитие умений и навыков написания научных текстов разных жанров по специальности;
- развитие деловой и учебно-научной речи студентов в диалогической / монологической, устной / письменной форме.

«Кәсіби қазақ тілі» курсы студенттерге оқу үрдісінде, өндіріс орындарында болашақ мамандықтары бойынша кәсіби қатынаста қолдануға қажетті білім, білік-дағдыны мамандық тілін, кәсіби сөйлеу тілін меңгертуге бағытталған. Берілген курс «Қазақ тілі» пәнін меңгерген, қазақ тілінің функционалдық ерекшеліктерін, негізгі грамматикалық категорияларын білетін, оқу, жазу, түсіну, айту сияқты коммуникативтік жалпы дағдыларды игерген білім алушыларға арналған, сондай-ақ болашақ техникалық сала мамандарының қазақша ойлауын дамытуға, кәсіби салада сауатты сөйлеу әдебі мен мәдениетінің деңгейін көтеруге мүмкіндік береді.

Пәннің мақсаты - кәсіби қарым-қатынас үшін қажет негізгі техникалық терминологиялық лексика минимумын меңгерту; студенттерді аударма практикасының теориялық негіздерімен таныстыру және аударма білігі мен дағдыларын қалыптастыру, кәсіби мамандығы шеңберінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау дағдыларын жетілдіру, өз мамандығы бойынша сұхбаттар жүргізе алуға үйрету. Мамандық саласына қарай жиі кездесетін лексиканы, ғылыми терминдерді, күрделі синтаксистік құрылымдарды қолдануға үйрету.

Пәннің міндеттері: - мамандық саласы бойынша жиі кездесетін лексиканы, ғылыми терминдерді, күрделі синтаксистік құрылымдарды сөйлеу тілінде қолдануға үйрету;

- нақты мамандығы бойынша мәтіндерді, ауызша, жазбаша түрде берілген ақпараттарды түсіну дағдысын қалыптастыру;

- мәтіннің тақырыбын, көтерген мәселесін анықтап, мағыналық (себеп-салдарлық, мезгілдік, шарттық) бөліктері мен объективтік және субъективтік ақпаратын ажырата білу;

- кәсіби бағдарлы құжаттарды, хабарламаларды сауатты, дұрыс жазу, аудару қабілетін қалыптастыру;

- мамандығы бойынша ауызша, жазбаша түрде берілген ақпараттарды түсіну дағдысын қалыптастыру;

- мамандығы бойынша ғылыми мақала, баяндама жазуға және ғылыми еңбектерге пікір беруге машықтандыру;

- кәсіби сөйлеу жағдаяттарында мамандығы туралы өз ойын еркін айту, пікір алмасу, әңгімені қолдау т.б. дағдыларын қалыптастыру.

The program of the discipline "Professional English" is intended for the study of English in technical and vocational education institutions that implement the educational program of secondary (complete) general education, in the preparation of skilled workers and mid-level specialists.

Students study professional English for 72 hours.

The purpose of teaching the discipline is the formation of the communicative competence of a specialist who is able to solve the actual problems of communication in various fields of professional activity by means of the English language.

The tasks of studying the discipline

- Apply the system of basic terms in the specialty (in English);
- development of skills and abilities of writing scientific texts of different genres in the specialty;
- development of business and educational and scientific speech of students in dialogic / monologue, oral / written form.

«Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу» пәнінің мақсаты- мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізудің нормативтік талаптарын, оны ұйымдастыру, құжаттау, құжаттарды дайындаудың негізгі ережелерін зерделеу.

Бәсекеге қабілетті мамандарды дайындауда «Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу» пәнінің Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі- қазақ тілін іс қағаздарын жетілдіруде және қазақ тілінің мәртебесін көтеруде тілге байланысты кейбір мәселелердің шешімін табуда маңызы зор. Іс қағаздары қоғам өмірінде үлкен қызмет атқарады. Іс қағаздарының саяси, тарихи, құқықтық экономикалық маңызы өте зор. Мемлекет, республика, қала, кәсіпорын, ұйым, мекеме тарихын жазғанда іс қағаздары ақпараттың табылмас қайнар көзі бола алады. Құжаттар фактілерді, оқиғаларды, қоғам өмірінің құбылыстарын дәлелдейтін айғақ қызметін де атқарады.

Формируемые компетенции

В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление:

— об особенностях функционирования речевых единиц (эмоционально- экспрессивных и стилистических) в соответствии с условиями общения;

— о языке и речи специалиста, способах невербальной коммуникации;

— о стилях и типах речи / общения в различных сферах профессиональной деятельности;

знать:

— языковую систему и стилистические ресурсы на лексико-грамматическом уровне;

— минимум общенаучной книжной лексики и терминов, минимум речевых тем в рамках специальности;

— речевые особенности делового общения (обращение в официальной обстановке общения, минимум этикетных формул и правил при выражении просьбы, отказа, согласия / несогласия, благодарности, поздравления и др.);

— виды и жанры учебно-научной и служебно-деловой речи.

Формируемые компетенции:

Знание:

— терминов и языковых оборотов по профессиональному направлению;

— грамматики, орфографии, лексики и фразеологии русского языка;

— специфики построения диалогических и монологических высказываний.

Кәсіби қазақ тілі курсы аяқтаған студенттің:

- ғылыми-техникалық кәсіби мәтіндер және олардың мазмұны;
- сөйлесім әрекетінің барлық түрлері (диалог, монолог, оқылым, жазылым, тыңдалым және сөйлесім);
- ғылыми мәтіннің жанрлық ерекшелігі: монография, мақала, баяндама, ғылыми зерттеу жұмысы, ғылыми есеп және олардың сипаттамалары;
- ғылыми ақпараттық-реферативтік мәтіндер: сөздіктер, энциклопедиялар, анықтамалар және олардың сипаттамалары;
- ғылыми-оқу мәтіндері: оқулық, оқу құралдары, дәріс және олардың сипаттамалары туралы түсінігі болуы керек.

Кәсіби қазақ тілі курсы аяқтаған студент: - өз мамандығына қатысты мәтінді, терминдерді, тілдік бірліктерді дұрыс қолдана білуі тиіс;

- БАҚ ақпараттарынан алынған мәліметтерді тыңдап түсіне білуі;
- кәсіби сөйлеу жағдайларында еркін қарым-қатынасқа түсе білуі тиіс;
- кәсіби сала бойынша терминдер мен ұғымдарды;
- кәсіби сала бойынша мәтіндерді аударудың ерекшеліктерін;
- ғылыми еңбектерді оқып, пікір білдіре және өзінің ғылыми-зерттеу тақырыбы бойынша мақала, баяндама, пікір жаза алуды;
- мамандық бойынша ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін білуі тиіс,
- мамандық бойынша мәтіндерді аудару ерекшеліктерін білуі керек.

Кәсіби қазақ тілі курсы аяқтаған студент:

- кәсіби ұғымдар мен терминдердің ара жігін ажырата білу;
- кәсіби, ғылыми мәтіндерді түсініп оқу;
- кәсіби, ғылыми мәтіннен ақпаратты алу, оны талдау, сұрақтарға жауап беру;
- кәсіби мәтінді мағыналық бөліктерге бөлу;
- жоспар құру, мазмұнды конспектілеу, мазмұнды реферат түрінде баяндау, мәтінге аңдатпа, пікір, сын-пікір жазу;
- ғылыми мәтінді құрастырудың тілдік құралын анықтай білу және оларды тақырып бойынша өз ойларын айтуда, көзқарастарын баяндау кезінде ұтымды қолдану дағдыларын игеруі керек.

Conduct conversations on various topics: general, educational and professional, scientific;
— communicate without preparation, without grammatical errors, without visible restrictions of speech styles

- independently learn new information;
- transform and produce statements in different communicative situations;
- compose scientific texts of different genres. Formation of judgments:
- to teach to formulate reasonable conclusions corresponding to the general logic, based on what they read or heard;
- navigate in a constantly changing, dynamic information field, clarify your understanding of the world by detailing and deepening it.

Communication:

- compose dialogues, monologues, polylogues, conversation on various topics in the specialty;

- navigate in different areas and situations of communication, correctly use language means in the design of thoughts.

Learning Skills:

- writing scientific and professional works: abstracts, essays, business letters, etc.
- Use of the main functional and stylistic varieties of the language, the norms of the Russian literary language and systemic knowledge about the world;
- the use of professional stylistic and phraseological turns;
- operate with language, speech and stylistically colored means adequately to the pragmatic conditions of communication;
- conducting official and semi-official business conversations / negotiations in accordance with the rules of Russian speech etiquette;
- analysis of scientific texts in linguistic and functional aspects.

Біледі: мемлекеттік ресми және шетел тілдерін еңбек мәдениетін және қызмет этикасын;
Меңгереді: коммерциялық серіктестердің қызметтік құжаттарын сөздікпен аударуды; қызметтік хаттарды мемлекеттік тілде құрастыруды;
Дағдыланады: Ақпараттық құжаттамалардың мағынасын мемлекеттік тілде ашуды;
Құзыретті: Іс қағаздарын талаптарға сәйкес мемлекеттік тілде жүргізуге.

Пререквизиты

Пререквизиты – русский язык; введение в педагогическую профессию.

«Кәсіби қазақ тілі» курсының оқыту «Қазақ тілі» курсының оқығаннан кейін жүргізіледі және көлемі мамандықтың оқу жоспары бойынша анықталады.

The systematization of the units has an interdisciplinary connection with professional educational programs of the specialty: Russian language, Kazakh language, geography, world history, cultural studies, the foundations of political science and sociology

Қазақ тілі және әдебиеті, Орыс тілі және әдебиеті

Постреквизиты

Постреквизиты – профильные дисциплины специальностей.

«Кәсіби қазақ тілі» курсының оқытуда мамандықтың түрлі саласы бойынша болашақ маманның тұлға ретінде қалыптасып, дамуына, кәсіби терминдердің мағынасы мен мәнін ұғынуға, қазақ тілін кәсіби қатынас құралы ретінде меңгеруге мүмкіндік туғызатын арнайы пәндер бойынша игерген құзыреттіліктері.

The systematization of the units has an interdisciplinary connection with professional educational programs of the specialty: Russian language, Kazakh language, geography, world history, cultural studies, the foundations of political science and sociology

Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізудің нормативтік базасын; құжат ұғымы мен функциясын, мекемелер мен кәсіпорындарда іс қағаздарын мемлекеттік тілде жүргізудің талаптарын; мемлекеттік тілде құжаттарды дайындау және ресімдеудің жалпы ережелерін біледі;
Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу бойынша нормативтік әдістемелік материалдарды басшылыққа алып ұйымдастыруды меңгереді;

Іс қағаздарын жүргізу мен мұрағаттану аясындағы нормативтік-әдістемелік құжаттармен мемлекеттік тілде жұмыс жүргізу талаптарына дағдыланады;

Необходимые средства обучения, оборудование

Персональный компьютер, проектор, схемы.

Дербес компьютер, проектор, үлестірме карточкалар

Персональный компьютер, проектор, схемы...

Компьютер, проектор, кестелер, презентациялар...

Контактная информация преподавателя (ей):

Онбаева Г.А.	Тел.: +7701 716 3883 e-mail: g.onbaeva@aes.kz
Алькенова Л.Д.	Тел.: +7747 613 04 68 e-mail: l.alkenova@aes.kz
Езбаева Р.Р.	Тел.: +7707 474 24 51 e-mail: r.ezbaeva@aes.kz
Жекеева К.О.	Тел.: +7701 759 33 25 e-mail: k.zhekeeva@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 1.1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности	96			48	48				
РО 1.2. Владеть грамматикой и терминологией иностранного языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности	96			48	48				
РО 1.3. Владеть навыками составления официальных документов на государственном языке	72			36	36				
Всего:	264			132	132				
Итого на обучение по дисциплине /модулю	264			132	132				

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Владеть грамматикой и терминологией русского языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности									
1	Раздел 1. Профессиональный язык/ Знать о профессиональном языке, прагматических единиц речевого уровня	Тема 1.1 Понятие о профессиональном языке.	6		2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 1.2 Специальность и профессия.	4				2	2	Практическое занятие
2	Раздел 2. Инженерные специальности и специализации/ Уметь о инженерных спеиальностей	Тема 2.1 Инженерные специальности	6		2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 2.2 Инженерные специализации атласе профессий	4				2	2	Практическое занятие
3	Раздел 3. Инженер вчера, сегодня, завтра./ Знать о труде и инеженерах	Тема 3.1 Инженер вчера, сегодня, завтра. Тема 3.2 Языковой и речевой практикум.	6		2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
4	Раздел 4. Язык	Тема 4.1 Язык	6		2		2	2	Лекция,

	специальности/ Знать о совокупности языковых средств	специальности как средство достижения профессионального мастерства.							лабораторно-практическое занятие
5	Раздел 5. Грамматика технического текста./ Знать о грамматике технического текста, Уметь понимать и создавать технические тексты. Знать грамматических ие и стилистические правила перевода	Тема 5.1 Грамматика технического текста. Тема 5.2 Особенности словообразование.	8		4		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 5.3 Особенности морфологии.	8	2	2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 5.4 Особенности синтаксиса.	8	2	2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
6	Раздел 6. Технические термины и терминосочетания/ Знать технические термины, определений, терминообразований	Тема 6.1 Технические термины и терминосочетания.	6		2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 6.2 Способы образования терминов	6	2			2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 6.3 Виды определений терминов. Тема 6.4 Использование технической терминологии.	6	2			2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
7	Раздел 7. Перевод научно-технического текста./ Знать о научно-техническом переводе	Тема 7.1 Перевод научно-технического текста. Тема 7.2 Виды и приемы перевода.	0		2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 7.3 Вольный перевод. Работа с техническим	2		2				Лекция, лабораторно-практическое

		текстом.						занятие
		Тема 7.4 Дословный перевод. Работа с техническим текстом.	2		2			Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 7.5 Буквальный перевод. Работа с техническим текстом.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
8	Раздел 8. Специфика перевода специального текста для образовательных направлений/ Знать специфику перевода специального текста для образовательных направлений	Тема 8.1 Специфика перевода специального текста для образовательных направлений «Радиотехника и связь», «Вычислительная техника и программное обеспечение».	2		2			Лекция, лабораторно-практическое занятие
9	Раздел 9. Аббревиация./ Знать о аббревиатуре	Тема 9.1 Аббревиация. Тема 9.2 Склонение аббревиатур.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
10	Раздел 10. Типы словарей./ Знать типы словарей	Тема 10.1 Типы словарей. Тема 10.2 Терминологические словари по специальности.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
11	Раздел 11. Языковые особенности технических текстов./ Знать языковые особенности технических текстов	Тема 11.1 Виды, языковые особенности, функциональное назначение технических текстов, в т.ч. технической документации.	2		2			Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 11.2 Техническое описание прибора.	2	2				Лекция, лабораторно-

		Техническая характеристика устройства.						практическое занятие
		Тема 11.3 Инструкция по технической эксплуатации. Техническая реклама.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 11.4 Профессиональное общение в сфере специальности. Компетенции, необходимые для успешного профессионального общения.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
12	Раздел 12. Монологические жанры устной научной речи./ Знать о монологическом жанре устной научной речи Уметь логично излагать мысли Уметь составлять презентацию Знать культуру письменной научной коммуникации	Тема 12.1 Монологические жанры устной научной речи. Способы изложения материала.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 12.2 Доклад, реферативное сообщение, выступление на научной конференции, круглом столе на профессиональную тему.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 12.3 Виды аргументов. Специфика презентации в области специальности.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 12.4 Культура письменной научной коммуникации.	2	2				Лекция, лабораторно-практическое занятие

		Особенности академического письма.							занятие
13	Раздел 13. Языковые нормы оформления учебно-научных работ/Знать языковые нормы оформления учебно-научных работ Знать виды и формы НИР студентов	Тема 13.1 Языковые нормы оформления учебно-научных работ (конспектов, РГР, рефератов, дипломных работ).	2		2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 13.2 Языковые особенности реферата-обзора. Требования к написанию научной статьи, статьи по специальности.	2		2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
14	Раздел 14. Цифровые компетенции специалиста./ Знать о цифровых компетенциях специалиста. Знать о полезных онлайн-сервисах Знать деловую переписку по электронной почте и сетевой этикет	Тема 14.1 Цифровые компетенции специалиста. Язык социальных сетей и профессиональных блогов.	2		2				Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 14.2 Полезные онлайн-сервисы (проверка правописания, проверка текста на плагиат, онлайн-словари и др.).	2	2					Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 14.3 Деловая переписка по электронной почте. Сетевой этикет.	2	2					Лекция, лабораторно-практическое занятие
15	Раздел 16/ формирование и закрепление у студентов умений и навыков устной и письменной профессиональной речи	Профессиональная этика инженера	2	2					
16	Раздел 17/ овладеть двуязычной терминологи-	Учебный словарь русско-казахских терминов	2	2					

	ей по основной специальности	и терминосочетаний отрасли автоматизации и управления							
17	Раздел 18/ представить адекватный перевод русских терминов и терминосочетаний на казахский язык с использованием широкого спектра приёмов перевода	Список аббревиатур отрасли автоматизации	2		2				
<i>Кәсіби қызмет саласында қарым-қатынас жасау үшін қазақ тілінің грамматикасы мен терминалогиясын меңгеру</i>									
18	1-тарау. Мамандықтың пәндік саласына кіріспе/ Дәріс негізінде түсінік айту.	Тақырып 1.1 Кәсіби қазақ тілі теориялық курсының мазмұны. Қазақ тілі ғылым тілі, техника тілі, кәсіби қарым-қатынас тілі ретінде.	6	2			2	2	Теориялық сабақ.
19	2-тарау. Бәсекеге қабілетті білікті маман дайындау – бүгінгі күннің басты талабы./ «Мамандығым-мақтанышым» тақырыбы бойынша өз ойын еркін жеткізу	Тақырып 2.1 Кәсіби сала, мамандық пен қызметке қатысты тілдік оралымдар	6	1	1		2	2	Тәжірибелік сабақ.
		Тақырып 2.2 Жоғары сұранысқа ие мамандықтар Мәтінмен жұмыс.	6		2		2	2	

203-тарау. Ғылыми-техникалық стиль/ Мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін білуі.	Тақырып 3.1 Ғылыми-техникалық стиль туралы жалпы ұғым. Ғылыми-техникалық стильдердің лексикасындағы ерекшеліктер	6	1	1		2	2	Тәжірибелік сабақ.
	Тақырып 3.2 Стильдердің қолданылу аясы, түрлері Кәсіби мәтіндермен жұмыс Мамандығым- радиотехник	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ
	Тақырып 3.3 Функционалдық стильдер Мәтінді стильдік талдау.	6	1	1		2	2	Тәжірибелік сабақ
214-тарау. Терминдер және олардың жасалу тәсілдері. / Терминдердің жасалу жолдарын түсіну	Тақырып 4.1 Термин және олардың жасалу жолдары туралы түсінік Кәсіби мәтінмен жұмыс. Жылу электр орталығы	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ
	Тақырып 4.2 Терминдердің синтетикалық тәсілмен жасалуы.	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ
	Тақырып 4.3 Терминдердің аналитикалық тәсілмен жасалуы	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ

		Кәсіби мәтінмен жұмыс. Жылу энергетикасы.							
		Тақырып 4.4 Терминдердің лексика-семантикалық тәсілмен жасалуы Кәсіби мәтінмен жұмыс	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ
22	5-тарау Терминологиялық сөздіктер.	Тақырып 5.1 Сөздіктер, түрлері, олармен жұмыс жасау ережелері. Кәсіби мәтінмен жұмыс	6	1	1		2	2	Тәжірибелік сабақ
23	6-тарау. Ғылыми мәтін/ Кәсіби, ғылыми мәтіндерді түсініп оқу Кәсіби ұғымдар мен терминдердің ара жігін ажырата білу	Тақырып 6.1 Ғылыми мәтін, анықтамасы, олардың түрлері, өзіндік ерекшеліктері және сипаттамалары. Кәсіби мәтінмен жұмыс. Жылу энергетикасының экологиялық мәселелері	7	1	2		2	2	Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 6.2 Ғылыми мәтіндерде кездесетін кәсіби ұғымдар мен терминдер Кәсіби мәтінмен жұмыс. Қазақстанның отын-энергетикалық қоры	2	1	1				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 6.3 Мамандық тіліндегі материалдар негізінде	2	1	1				Тәжірибелік сабақ

		сөз тіркесін, сөйлем, мәтін құру ерекшеліктері						
		Тақырып 6.4 Қорытынды	2		2			Тәжірибелік сабақ
24	1-тарау. Аударма туралы/Дәріс негізінде түсінік айту. Кәсіби сала бойынша мәтіндерді аударудың ерекшеліктерін түсінуі	Тақырып 1.1 Аударманың түрлері туралы жалпы түсінік.	2	1	1			Теориялық - тәжірибелік сабақ.
	мәтіндерді аударудың ерекшеліктерін түсінуі Ғылыми мәтінді құрастырудың тілдік құралын анықтай білу және оларды тақырып бойынша өз ойларын айтуда, көзқарастарын баяндау кезінде ұтымды қолдану	Тақырып 1.2 Аудармаға және аудармашыға қойылатын талаптар. Кәсіби мәтінмен жұмыс.	2	1	1			Теориялық - тәжірибелік сабақ.
		Тақырып 1.3 Ғылыми-техникалық әдебиетті аудару. Сөз тіркестерін аударуда мағыналық бірізділікті сақтау	2	1	1			Тәжірибелік сабақ.

25	2-тарау Кәсіби тақырыптық диалогтар/ Кәсіби сөйлеу жағдайларында еркін қарым-қатынасқа түсе білуі тиіс	Тақырып 2.1 Сөйлеудің түрлері: диалог, монолог. Кәсіби мәтінмен жұмыс	2	1	1			Теориялық - тәжірибелік сабақ.
		Тақырып 2.2. Кәсіби білім берудегі диалогтық оқытудың маңыздылығы.	2	1	1			Тәжірибелік сабақ
26	3-тарау. Техникалық сипаттама. / Белгілі құрылғыға сипаттама жаза білу	Тақырып 3.1 Техникалық сипаттама туралы жалпы түсінік және техникалық сипаттама жазуда қолданылатын стандартты тілдік бірліктер	3	1	2			Тәжірибелік сабақ

		Тақырып 3.2. Кәсіби сала қызметінде қолданылатын құрал-жабдықтар	3	1	2				Тәжірибелік сабақ
27	4-тарау Аңдатпа / Ғылыми еңбектерді оқып, пікір білдіре және өзінің ғылыми-зерттеу тақырыбы бойынша аңдатпа пікір жаза алуы	Тақырып 4.1 Аңдатпа және аңдатпаның түрлері туралы жалпы түсінік	2	1	1				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 4.2 Аңдатпаны жазуда қолданылатын тілдік оралымдар.	2	1	1				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 4.3. Бітіру жұмысына аңдатпа жазу	2		2				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 4.4 Мамандық саласы бойынша аңдатпа үлгілерін аудару	3	1	2				Тәжірибелік сабақ
28	5-тарау Конкурс/ Конкурс мәтінінде қолданылатын стандартты тілдік бірліктерді білуі Сұхбаттасу талаптарын білуі	Тақырып 5.1 Конкурс мәтінінде қолданылатын стандартты тілдік бірліктер	3	1	2				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 5.2 Сұхбаттасудан қалай өтеміз? Мәтінмен жұмыс	3	1	2				Тәжірибелік сабақ
29	6-тарау Қорытынды/ Кәсіби сала бойынша терминдер мен ұғымдарды түсінуі. Кәсіби сала терминдерін сөйлеу тілінде дұрыс	Тақырып 6.1 Мамандық саласына қатысты мәтіндермен жұмыс	3		3				Тәжірибелік сабақ
		Тақырып 6.2 Мамандық саласы	2		2				Тәжірибелік сабақ

	қолдана білуі	бойынша терминдер сөздігі							
Apply the grammar and terminology of a foreign language for communication in the field of their professional activity									
30 I Unit. Mechanics/1) Understand specific information and the main points in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited range of unfamiliar topics. 2) Evaluate and comment on the views of others in a growing variety of talk contexts on a growing range of general and curricular topics. Use talk or writing as a means of reflecting on and exploring a range of perspectives on the world.	Lesson topics	6		2		2		2	Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
	The subject of mechanics. Archimedes.								
	Lomonosov. What is heat? The main components of mechanics.	7		3		2		2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills
	Newtons Laws of Motion.	6		2		2		2	learning new knowledge; the

		Effects of Gravity. Control						formation of new skills; generalization and systematization of the studied; control and correction of knowledge, skills	
31	II Unit. Mechanical Engineering /1) Use speaking and listening skills to solve problems creatively and cooperatively in groups. 2) Understand the main points in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited range of unfamiliar topics.	Lesson topic: Mechanical engineering. Strength of materials. Heat engines	10		6		2	2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		Volga motor car. The steam engine. Control	10	3	3		2	2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies;

								control and correction of knowledge, skills;	
32	III Unit. Electric Engineering/ 1) Use speaking and listening skills to provide sensitive feedback to peers. 2) Evaluate and comment on the views of others in a growing variety of talk contexts on a growing range of general and curricular topics. 3) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited range of unfamiliar topics; curricular topics.	From the history of learning electricity.	8		4		2	2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		Three-phase electric machines. Electric current. Types of current.	8		4		2	2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;

		Transformers. Control	6		2		2	2	learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
33	IV Unit. Electronics/1) Use speaking and listening skills to solve problems creatively and cooperatively in groups. 2) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited range of unfamiliar topics; curricular topics. 3) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited	Lesson topics: Development of electronics	6		2		2	2	Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		Microelectronics and microminiaturization	6		2		2	2	Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and

	range of unfamiliar topics; curricular topics.								systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		The applied science of electronics. Control	7		3		2	2	Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
34	V Unit. Nuclear power engineering/1) Use talk or writing as a means of reflecting on and exploring a range of perspectives on the world. 2) Use speaking and listening skills to provide sensitive feedback to peers. 3) Recognize the attitude or opinion of the speaker(s) in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics,	Lesson topics: Atomic energy. Nuclear technology. The nuclear power.	6		2		2	2	Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;

	<p>including talk on a growing range of unfamiliar topics; Interact with peers to make hypotheses and evaluate alternative proposals on a range of familiar and some unfamiliar general and curricular topics.</p>	<p>The nuclear reactor. The dynasty of the curies. Dmitri Mendeleev.</p>	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
		<p>Igor Kurchatov. Control</p>	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
35	<p>VI Unit. Computer and their application/1) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics,</p>	<p>Lesson topics: Application of computers. What is a computer. Personal computers.</p>	3		3				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills; generalization and</p>

<p>including talk on a growing range of unfamiliar topics. 2) Use speaking and listening skills to provide sensitive feedback to peers. 3) Recognize inconsistencies in argument in extended talk on</p>								<p>systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
<p>a range of general and curricular subjects, including some unfamiliar topics.</p>	<p>Babbages analytical engine. The first analog and digital computers</p>	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
	<p>Some steps from the history of computer development in Russia. Control.</p>	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>

36	VII Unit. Functional organization of the computer /1)Use imagination to express thoughts, ideas, experiences and feelings 2) Use speaking and listening skills to provide sensitive feedback to peers.	Functional units computer.	4		4				Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		Central processing unit. Programming language.							
		Memmmory. Input-Output. Control.	2		2				Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
37	VIII Unit. Information communication technologies/ 1)Use talk or writing as a means of reflecting on and exploring a range of perspectives on the	Communication systems and information theory. The Internet.	2		2				Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and

<p>world. 2) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a limited range of unfamiliar topics; curricular topics. 3) Recognize inconsistencies in argument in extended talk on a range of general and curricular subjects, including some unfamiliar topics.</p>								<p>systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
	Semi-conductors.	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills;</p> <p>Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>
	Television and Telecommunication.							
	Radar. Control	2		2				<p>Learning new knowledge; the formation of new skills;</p> <p>Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;</p>

38	IX Unit. Automatic control systems/ 1) Understand the detail of an argument in unsupported extended talk on a wide range of general and curricular topics, including talk on a growing range of unfamiliar topics. 2) Evaluate and comment on the views of others in a growing variety of talk contexts on a growing range of general and curricular topics. 3) Recognize inconsistencies in argument in extended talk on a range of general and curricular subjects, including some unfamiliar topics.	Automation. Elements and structure of automatic control system.	2		2			Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		From the history of automatic control system. Control systems classification.	2		2			Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
		Relays. Control	2		2			Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and

									systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;
X Unit. Cybernetics/ Use talk or writing as a means of reflecting on and exploring a range of perspectives on the world.	From the history of cybernetics.	2		2					Learning new knowledge; the formation of new skills; Generalization and systematization of the studies; control and correction of knowledge, skills;

Мемлекеттік тілде ресми іс-қағаздарды жүргізуді жетік білу

39 I. Кіріспе/ ҚР негізгі заң актілерін білу	1.Қазақстан Республикасындағы тіл туралы Қазақстан Республикасының негізгі заң актілері	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ
40 II. Құжат реквизиттері/ Өмірбаян, түйіндеме, қолхат, сенімхат жаза алу	Жеке адамдардың құжаттары. Өмірбаян.	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ
	Түйіндеме.	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ

	Қолхат, Сенімхат	3	3					Лекция, практикалық сабақ
41 III. Қызметтік құжаттар/ Қызметтік құжаттарды толтыра алу, өмірде қолдану. Ұсынылған ақпаратты түсіну; мәселелерді өз сөзімен тұжырымдау	Жеке құрамның құжаттары: өтініш.	3	3					Лекция, практикалық сабақ
	Кадрларды тіркеу жөніндегі жеке іс парағы. Мінездеме.	3	3					Лекция, практикалық сабақ
	Қызметкерлер құрамына байланысты бұйрықтар	3	3					Лекция, практикалық сабақ
	Еңбек келісімдері	3	3					Лекция, практикалық сабақ
	Баяндау хат	4		4				Лекция, практикалық сабақ
	Түсініктеме	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ
	Хабарландыру	4		4				Лекция, практикалық сабақ
	Қызметтік хаттар	4		4				Лекция, практикалық сабақ

		Анықтамалық-ақпараттық құжаттар: анықтама	3	3					Лекция, практикалық сабақ
42	VI. Реттеу құжаттары/Жаңа жағдайдағы түсінікті қолдану Ақпараттарды құрастыру	Ұйымдастыру құжаттары. Жарғы	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ
		Хаттама	9	3			2	4	Лекция, практикалық сабақ
	Итого часов		264	72	120	0	60	72	

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетике и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

**ПМ 02. Создание и обработка текстовых документов, таблиц, презентации,
управление ресурсами облака и обслуживание облачной инфраструктуры и
разработка программных продуктов.**

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 504, **кредитов:** 21.

Разработчик (-и): _____ Тохтыева Александра Евгеньевна
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля
<p>Целями освоения учебного модуля ПМ 02 «Создание и обработка текстовых документов, таблиц, презентации, управление ресурсами облака и обслуживание облачной инфраструктуры и разработка программных продуктов» в соответствии с государственным образовательным стандартом Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553 «Об утверждении типовых учебных программ и типовых учебных планов по специальностям технического и профессионального образования» среднего профессионального образования по специальности 06130100 - «Программное обеспечение» (по видам) является овладение системой базовых знаний по теоретическим основам современных информационных технологий, формирование информационной культуры учащихся, создание реальных условий для выявления способностей и заинтересованности каждого обучающегося. Особое внимание уделяется формированию практических навыков через образование и воспитание стремления постоянного совершенствования использования новейших информационно-коммуникационных технологий, развитие познавательных и интеллектуальных способностей. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки проектирования и программирования компьютерных приложений, для последующего применения в учебной и практической деятельности. Приобретение ими комплексных навыков использования стандартного аппаратного и программного обеспечения современных вычислительных систем. Задачами освоения учебной дисциплины являются: - изучение основ теории информации и теории информационного общества; - изучение основ функционирования программного обеспечения ЭВМ; - изучение состава и назначения программных средств современных ЭВМ; - приобретение практических навыков работы в наиболее распространенных операционных системах; - приобретение навыков разработки алгоритмов и программ; - приобретение навыков работы с современными средствами обработки офисной информации.</p> <p>Проектировать и внедрять компоненты, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку процессов. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.</p>
Формируемые компетенции
<p>Знакомство и усвоение обучающимися основ графических операционных систем персонального компьютера: включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемые операционной системой персонального компьютера; работать с файлами системы, различными форматами файлов, программами управления файлами.</p> <p>Работать в прикладных программах: текстовых и табличных процессорах, редакторе претензии, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок. Проектировать и внедрять компоненты, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку процессов. Умение разрабатывать контент и сервисы предприятия и Интернет-ресурсов. Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. Осуществлять решение задач из различных областей науки, техники, экономики и производства с применением математических методов и вычислительной техники на всех этапах от постановки до получения результата на ЭВМ. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных, создавать сайты. Организовать работу с различными источниками информации- находить, обрабатывать, хранить и воспроизводить. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.</p>
Пререквизиты

Информатика. Математика.	
Постреквизиты	
Базы данных, Дипломное проектирование.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, проектор, схемы.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Тохтыева А.Е.	тел.: +77073475908
	e-mail: a.tokhtyyeva@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
РО 2.1. Способность к профессиональной эксплуатации современных облачных технологий в соответствии с целями основной образовательной программы	96			48	48					
РО 2.2. Работа с операционными системами в том числе и серверный ОС использование виртуальных машин	204			36	168					
РО 2.3. Определять структуру данных, входные и выходные данные.	204			36	168					
Всего:	504			120	384					
Итого на обучение по дисциплине /модулю	504			120	384					

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия	
				Теоретич.	Лабора- т. практич.	Индивидуальные				
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	
<i>Способность к профессиональной эксплуатации современных облачных технологий в соответствии с целями основной образовательной программы</i>										
1	<p>Раздел 1. Основы облачных вычислений./ Получения необходимых вычислительных мощностей по запросу из сети. Устанавливают роль и производят сетевые настройки. Реализация возможностей обработки данных в облаке. Microsoft® .NET Services. Освоение технологий виртуализации VMWare. Сервис Prezi.com. Скринкаст. Сервис JCLic. Сервис Pixlr. Сервис Simpoll. Сервис Sumo Paint. Знают основные решения «облачных» сервисов.</p>	Тема 1.1 Введение. Cloudcomputing. Концепция облачных вычислений.	10	2			4	4	Лекция	
		Тема 1.2 Технологии виртуализации.	4		4					Практическая работа
		Тема 1.3 Установка и настройка Hyper-V	4		4					Лабораторная работа
		Тема 1.4 Azure Services Platform.	12	4			4	4		Лекция
		Тема 1.5 Microsoft® .NET Services	2		2					Практическая работа
		Тема 1.6 Установка и настройка VM Ware Workstation и VM Virtual Box	2		2					Лабораторная работа
		Тема 1.7 Обзор облачных сервисов.	10	2			4	4		Лекция
		Тема 1.8 Создание проекта в Visual Studio	2		2					Практическая работа
		Тема 1.9 Развертывание приложения Windows Azure.	2		2					Лабораторная работа

		Тема 1.10 Тенденции развития современных инфраструктурных решений.	12	4			4	4	Лекция
		Тема 1.11 Работа с Tables	2		2				Практическая работа
		Тема 1.12 Создание учетной записи PREZI.COM	2		2				Лабораторная работа
		Тема 1.13 Основы облачных вычислений	12	4			4	4	Лекция
		Тема 1.14 Создание облачного, асинхронного и масштабируемого веб-приложения с SignalR	2		2				Практическая работа
		Тема 1.15 Облачные технологии для передачи и обработки информации	2		2				Лабораторная работа
		Тема 1.16 Инфраструктура как Сервис	12	4			4	4	Лекция
		Тема 1.17 Примеры облачных сервисов Microsoft	4	4					Лекция
2	Раздел 2. Среда разработки/Узнают больше о возможностях EC2, которые позволяют создавать масштабируемые и отказоустойчивые приложения корпоративного класса. Создать прототип частного облака на базе OpenStack посредством установщика DevStack	Тема 2.1 Обзор платформы AmazonEC2	8		8				Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.2 Средства для разработчиков. Основные компоненты платформы. Создание и настройка частного облака	8		8				Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.3 Работа с Blob	8		8				Организация по месту прохождения практики

Работа с операционными системами в том числе и серверный ОС использование виртуальных машин

3	<p>Раздел 1. Основные функции операционных систем./ Ознакомиться с операционными системами Научить осмысливать информацию о отличительных особенностях операционных систем Рассмотреть архитектуру операционных систем Иметь представление о возможностях интерфейса операционных систем Сформировать знания об файловой системе ОС Windows Сформировать знания о файлах и каталогов Ознакомление с структурой файловой системы Работа с файлами и каталогами Сформировать знания о реализации поиска Познакомить с работой графического интерфейса Windows. Работа с файловым менеджером Сформировать знания о Windows</p>	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	12	4			4	4	Лекция	
		Тема 1.2 История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем	8		8					Практическая работа
		Тема 1.3 Архитектура операционных систем.	8		8					Лабораторная работа
		Тема 1.4 Интерфейсы операционной системы	12	4			4	4		Лекция
		Тема 1.5 Программный интерфейс и файловая система ОС Windows	8		8					Практическая работа
		Тема 1.6 Файлы и каталоги. Управление правами доступа	8		8					Лабораторная работа
		Тема 1.7 Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы.	12	4			4	4		Лекция
		Тема 1.8 Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами и файлами.	4		4					Практическая работа
		Тема 1.9 Реализация поиска в операционных системах.	8		8					Лабораторная работа
		Тема 1.10 Графический интерфейс Windows.	12	4			4	4		Лекция
		Тема 1.11 Файловый	8		8					Практическая

		менеджер Far Manager.						работа
		Тема 1.12 Работа с файлами и папками в Windows	8		8			Лабораторная работа
4	Раздел 2. Принципы построения операционных систем/ Научить работать с процесами Ознакомить с моделями ОС Ознакомить спотоками Работа с памятью ОС	Тема 2.1 Процессы. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	12	4		4	4	Лекция
		Тема 2.2 Классическая модель потоков. Реализация потоков.	4		4			Практическая работа
		Тема 2.3 Методы взаимодействия процессов.	8		8			Лабораторная работа
		Тема 2.4 Потоки (threads) и многопоточное выполнение программ (multi-threading).	12	4		4	4	Лекция
5	Раздел 3 Изучение технологического процесса обработки информации на предприятии/Консультация по способам хранения и обработки информации на конкретном рабочем месте, Систематизация и редактирование формы входных и выходных документов в конкретном отделе предприятия, Консультация по использованию на предприятиях рабочих формул или иные действия для получения результата, Систематизация материала и редактирование пошаговой технологии разработки программы	Тема 3.1 Программное и аппаратное обеспечение данного предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 3.2 Назначение и принцип действия различных классов устройств ПК	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 3.3 Оформление технической документации предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 3.4 Программное обеспечение предприятия Закрепление предварительных тем	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 3.5 Программное обеспечение IT-отдела	8		8			Организация по месту прохождения практики

	Тема 3.6 Операционные системы используемые на предприятии	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.7 Обеспечение мер по информационной безопасности при работе с информацией.	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.8 Работа и обслуживание компьютерной оргтехники, установленной на предприятии.	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.9 Охрана труда и производственная санитария	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.10 Правила ТБ действующая в отделах ИТ	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.11 Управление памятью в операционных системах	8		8				Организация по месту прохождения практики	
	Тема 3.12 Защита дневников отчетов по производственной практике	8		8				Организация по месту прохождения практики	
<i>Определять структуру данных, входные и выходные данные.</i>									
6	Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования/Знают свойства алгоритмов. Знают, что такое блок-схема. Какие типы блоков бывают. Какие блоки используются при реализации линейного, разветвляющегося, циклического алгоритмов.	Тема 1.1 Алгоритмизация. Основные понятия. Свойства алгоритмов. Классификация алгоритмов, способы записи.	6	2			2	2	Лекция
		Тема 1.2 Понятие блок-схемы. Основные	4		4				Практическая работа

	умеют составлять разные варианты блок-схем для одной и той же задачи. знают виды циклического алгоритма.	виды блоков Тема 1.3 Работа с редакторами блок-схем	6		6				Лабораторная работа
7	Раздел 2. Основы программирования/Знают структурное программирование, псевдокод, Flow-формы. Знают что такое циклы и могут их перечислить. Имеют представление о псевдокодах и могут различать диаграммы	Тема 2.1 Структурное и «неструктурное» программирование. Типовые алгоритмические структуры. Базовые и дополнительные структуры	6	2			2	2	Лекция
		Тема 2.2 Алгоритмы циклической структуры	2		2				Лабораторная работа
		Тема 2.3 Псевдокоды. Flow-формы. Диаграммы Насси-Шнейдермана . Псевдокоды	2		2				Практическая работа
8	Раздел 3 Процедурно ориентированные языки / Знают что такое язык программирования и область применения, классификация. Умеют разрабатывать алгоритм и использовать программу TurboC for Windows.	Тема 3.1 Алгоритмические языки и предъявляемые к ним требования. Их классификация. Понятие о процедурно-ориентированных языках	6	2			2	2	Лекция
		Тема 3.2 Разработать алгоритм вычисления/выбора информации	2		2				Лабораторная работа
		Тема 3.3 Разработать алгоритм вычисления математического выражения	2		2				Практическая работа
9	Раздел 4 Представление данных на языке C++/Знают структуру и этапы создания программы. Стандарты языка. Алфавит. Типы данных. Директивы препроцессора,	Тема 4.1 Введение в C++. Представление данных на C++	6	2			2	2	Лекция
		Тема 4.2 Этапы разработки	2		2				Лабораторная работа

кодирование алгоритма, компиляция программы. Используют унарные и бинарные операции. Оператор перехода, условный оператор и оператор выбора. Базовые типы данных. Переменная, специальные и управляющие символы.	программного обеспечения.							
	Тема 4.3 Основные операции языка C++	2		2				Практическая работа
	Тема 4.4 Стандартные библиотеки. Оператор присваивания.	6	2			2	2	Лекция
	Тема 4.5 Разработка программ по алгоритмам линейной, разветвляющейся структур	4		4				Лабораторная работа
	Тема 4.6 Алгоритмы разветвляющейся структуры	2		2				Практическая работа
	Тема 4.7 Функции ввода/вывода C/C++. Базовые конструкции языка. Использование алгоритмов разветвляющейся структуры при решении задач.	7	3			2	2	Лекция
	Тема 4.8 Базовые конструкции языка C++. Организация алгоритмов циклической структуры с заданным числом повторений и итерационные циклы	6	2			2	2	Лекция
	Тема 4.8 Алгоритмы циклической структуры	3		3				Лабораторная работа
	Тема 4.9 Циклические алгоритмы	2		2				Практическая работа
10 Раздел 5 Массивы./ Определяют переменные типа массив. Знают какие операторы языка	Тема 5.1 Алгоритмическое описание вложенных	6	2			2	2	Лекция

<p>Си используются при обработке элементов массива. Осуществляют доступ к отдельному элементу одномерного массива с помощью указателя. Выводят элементы массива на экран</p>	циклических структур. Характерные приемы программирования							
	Тема 5.2 Алгоритмы обработки одномерных массивов	4		4				Лабораторная работа
	Тема 5.3 Массивы. Одномерные, двумерные массивы.	4		4				Практическая работа
	Тема 5.4 Сложные типы данных: массивы. Представление одномерных и многомерных массивов. Использование генератора случайных чисел при формировании массивов	6	2			2	2	Лекция
	Тема 5.4 Работа с квадратными матрицами	4		4				Лабораторная работа
	Тема 5.5 Операции над массивами	2		2				Практическая работа
	Тема 5.6 Особенности работы с элементами квадратной матрицы	6	2			2	2	Лекция
	Тема 5.7 Организация алгоритмов сортировки при работе с массивами	6	2			2	2	Лекция
	Тема 5.8 Алгоритмы обработки двумерных массивов	4		4				Лабораторная работа
	Тема 5.9 Сортировка элементов в массиве	2		2				Практическая работа

11	<p>Раздел 6 Основные принципы объектно-ориентированного программирования/ Понимают основные принципы объектно-ориентированного программирования, создание и использование объектов. Знают рекурсивные определения функций. Передача. Системы счисления.</p>	<p>Тема 6.1 Рекурсивные определения функций. Передача значений через глобальные переменные. Формальные параметры. Функции с переменным количеством параметров</p>	6	2			2	2	Лекция
		<p>Тема 6.2 Подпрограммы. Функции.</p>	2		2				Лабораторная работа
		<p>Тема 6.3 Программирование циклов с неизвестным заранее числом повторений</p>	4		4				Практическая работа
12	<p>Раздел 7 Ознакомление с предприятием/Инструктаж по ТБ. Выдача договоров и планов-дневников отчетов. Получение рабочего плана графика практики Ознакомление с содержанием практики и правила заполнения отчетных документов Систематизация и редактирование текста характеристик учреждений образования</p>	<p>Тема 7.1 Выдача задания на практику</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
		<p>Тема 7.2 Назначение и сетевая структура предприятия</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
		<p>Тема 7.3 Направление деятельности предприятия</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
		<p>Тема 7.4 Характеристика деятельности предприятия</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
		<p>Тема 7.5 История возникновения предприятия</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
		<p>Тема 7.6 Специфика работы предприятия</p>	8		8				Организация по месту

								прохождения практики
	Тема 7.7 Организационная структура предприятия	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 7.8 Назначение отделов и служб предприятия	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 7.9 Назначение и специфика каждого отдела	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 7.10 Особенности технологического процесса сбора и обработки информации	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 7.11 Инструктаж по технике безопасности и по пожарной безопасности	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 7.12 Правила техники безопасности действующие на предприятии	8		8				Организация по месту прохождения практики
13	Курсовой проект/работа (если запланировано)	12	-	-				-
	Итого часов	504	120	312	0	72	72	

**КЕАК «Гүмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетика и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

ПМ 03. Принципы микропроцессорной техники

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 216, **кредитов:** 9.

Разработчик (-и): _____ Каримолданова Маржан Адилбековна
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля	
<p>Целями освоения учебного модуля ПМ 03 является:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах. <p>Изучение модуля «Настройка и программирование цифровой техники и микроконтроллеров управления» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">– изучение концепции инженерно-технической защиты информации;– изучение теоретических основ инженерно - технической защиты информации;– изучение физических основ инженерно-технической защиты информации;– изучение технических средств добывания и защиты информации;– изучение организационных основ инженерно-технической защиты информации;– изучение методического обеспечения инженерно-технической защиты информации. <p>«Настройка и программирование цифровой техники и микроконтроллеров управления» является изучение основных элементов микропроцессорных систем, освоение структурного построения промышленных контроллеров, закрепление навыков программирования и изучение принципов построения программно-технических комплексов микропроцессорных систем.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>Освоение принципов проектирования систем автоматизации производственных процессов, знакомство с техническими средствами автоматических систем и систем управления, овладение методами практического расчета систем автоматического регулирования и управления, знакомство с современным состоянием технических средств автоматики. Освоение принципов проектирования и функционирования технических и программно-технических средств микропроцессорных систем, привитие навыков структурного построения микропроцессорных систем, привитие умения использования и конструирования современных программных продуктов управления процессами и производством</p>	
Пререквизиты	
«Информатика (базовый курс)», «Полный курс математики и физики»	
Постреквизиты	
Дипломное проектирование.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, проектор, схемы.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Каримолданова Адилбековна	Маржан тел.: +77756632163 e-mail: m.karimoldanova@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 3.1. Владеть структурой микроконтроллера, назначение его составных частей и принципы взаимодействия;	48					24	24		
РО 3.2. Осуществлять коррекцию схем и топологии микроконтроллера.	72					36	36		
РО 3.3. Определять требования к микропроцессору и разрабатывать алгоритм управления. Определять требования к микропроцессору и разрабатывать алгоритм управления.	96					48	48		
Всего:	216					108	108		
Итого на обучение по дисциплине /модулю	216					108	108		

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
<i>РО 3.1. Владеть структурой микроконтроллера, назначение его составных частей и принципы взаимодействия;</i>									
1	I. Введение. Основные понятия. /Знать базовые представления о микропроцессорных устройствах, их назначении, функциях, выполняемых при реализации автоматизированных систем управления технологическими процессами. Цифровая обработка данных, разработка прикладного программного обеспечения	1 тема. Задачи и роль МП контроллеров в системах управления ИМ. Микропроцессорные контроллеры и системы.	11	2	1		4	4	Лекция
		2 тема. Классификация микропроцессорных систем. Современное состояние программно-технического комплекса микропроцессорных систем.	12	2	2		4	4	Лекция
		3 тема. Определение программируемых логических контроллеров (ПЛК). Разновидности входов-выходов ПЛК.	13	2	3		4	4	Лекция
		4 тема. Условия работы ПЛК. Интеграция ПЛК в систему управления предприятием	2	2					Лекция, практика
2	II. Системы управления	1 тема. Временные	8	2			2	4	Лекция,

	и регулирования на базе микропроцессорных контроллеров/ Знать разработку АСУ ТП на базе современных ПЛК. Интеграция ПЛК с открытой архитектурой в структуру типичной АСУ ТП. Отличия о особенности программных и аппаратных средств при организации разных систем управления на базе ПЛК.	характеристики ПЛК: рабочий цикл, время реакции.							практика
		2 тема Инструменты программирования ПЛК: текстовый и графический редакторы.	11	3	2		2	4	Лекция, практика
		3 тема. Инструменты программирования ПЛК: средства отладки, средства управления проектом.	10	2	2		2	4	Лабораторные занятия
		4 тема. Программное обеспечение контроллеров фирмы Siemens	4	2	2				Лабораторные занятия
3 III. Программирование ПЛК./ Знание назначения, функций и решаемых задач микропроцессорных контроллеров; состава и назначения компонентов МПК; методик выбора и настройки микропроцессорных контроллеров; основных		1 тема. Состав блоков программного обеспечения Simatic Manager	8	2			2	4	Лекция, практика
		2 тема. Типы данных в программном обеспечении Simatic Manager.	5	3	2				Лекция, практика
		3 тема. Области памяти контроллеров Simatic. Динамическая, загрузочная и рабочая область памяти.	2	2					Лекция, практика
		4 тема. Основные правила программирования на языке контактных планов Simatic Manager. Правила программирования и конструкция операторов языка STL	13	3	2		4	4	Лабораторные занятия
4 IV. Системы		1 тема. Регистр	2	2				Лекция	

микропроцессорных контроллеров/ Знать Применение ПЛК в рамках решения задачи диспетчеризации технологического процесса. Разработка систем и их интеграция с ПЛК.	аккумулятор CPU контроллеров фирмы Siemens. Регистр состояния контроллеров фирмы Siemens							
	2 тема. Операции битовой логики Simatic Manager. Операции логического преобразования языка STL	11	3	2		2	4	Лекция
	3 тема. Операции с таймерами Simatic Manager на языке STL	2	2					Лекция, практика
	4 тема. Разновидности таймеров и их временные диаграммы.	11	3	2		2	4	Лабораторные занятия
5 V. Современные тенденции развития микропроцессорных средств в автоматизации промышленности/ Программирование микропроцессорных контроллеров на 5-ти стандартных языках (ST, LD, SFC, FBD, IL).	1 тема Операция со счетчиками на языке STL. Временные диаграммы счетчиков. Основные математические операции Simatic Manager	2	2					Лекция, практика
	2 тема. Операции переходов на языке STL.	13	3	2		4	4	Лекция, практика
	3 тема. Организация подпрограмм на языке STL. Системы сбора и обработки данных.	3	3					Лекция, практика
	4 тема. Интерфейсы: характеристики, функциональное назначение, тип организационной связи, принцип и режимы обмена. Классификация	13	3	2		4	4	Лабораторные занятия

		интерфейсов.						
6	VI.Микропроцессорные средства в автоматизации промышленности/ Владеть опытом выбора микропроцессорных контроллеров, исходя из требований к системе управления	Основные операции преобразования данных Simatic Manager	48		48			Организация по месту прохождения практики
	Итого часов		216	72	96	0	36	48

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетика и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

ПМ 04. Применение различных форм и методов стандартизации

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 72, **кредитов:** 3.

Разработчик (-и): _____
(подпись)

Султанов Даулет Болатович
(ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля
<p>Целями освоения учебного модуля ПМ 04 «Применение различных форм и методов стандартизации» в соответствии с государственным образовательным стандартом Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553 «Об утверждении типовых учебных программ и типовых учебных планов по специальностям технического и профессионального образования» среднего профессионального образования по специальности 06130100 - «Программное обеспечение» (по видам) является овладение системой базовых знаний по теоретическим основам современных информационных технологий, формирование информационной культуры учащихся, создание реальных условий для выявления способностей и заинтересованности каждого обучающегося. Особое внимание уделяется формированию практических навыков через образование и воспитание стремления постоянного совершенствования использования новейших информационно-коммуникационных технологий, развитие познавательных и интеллектуальных способностей. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки проектирования и программирования компьютерных приложений, для последующего применения в учебной и практической деятельности. Приобретение ими комплексных навыков использования стандартного аппаратного и программного обеспечения современных вычислительных систем. Задачами освоения учебной дисциплины являются: - изучение основ теории информации и теории информационного общества; - изучение основ функционирования программного обеспечения ЭВМ; - изучение состава и назначения программных средств современных ЭВМ; - приобретение практических навыков работы в наиболее распространенных операционных системах; - приобретение навыков разработки алгоритмов и программ; - приобретение навыков работы с современными средствами обработки офисной информации.</p> <p>Проектировать и внедрять компоненты, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку процессов. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.</p>
Формируемые компетенции
<p>Знакомство и усвоение обучающимися основ графических операционных систем персонального компьютера: включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемые операционной системой персонального компьютера; работать с файлами системы, различными форматами файлов, программами управления файлами.</p> <p>Работать в прикладных программах: текстовых и табличных процессорах, редакторе претензии, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок. Проектировать и внедрять компоненты, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку процессов. Умение разрабатывать контент и сервисы предприятия и Интернет-ресурсов.</p> <p>Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. Осуществлять решение задач из различных областей науки, техники, экономики и производства с применением математических методов и вычислительной техники на всех этапах от постановки до получения результата на ЭВМ. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных, создавать сайты. Организовать работу с различными источниками информации- находить, обрабатывать, хранить и воспроизводить. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.</p>

Пререквизиты	
Информатика. Математика.	
Постреквизиты	
Базы данных, Дипломное проектирование.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, проектор, схемы.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Султанов Д.Б.	тел.: +7775906429
	e-mail:d.sultanov@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
РО 4.1. Владеть методикой организации работы по созданию программ – технологическим циклом разработки программных средств	24					24				
РО 4.2. Владеть работой по созданию программ, организацией труда в коллективе и инструментальные средства поддержки.	48					48				
Всего:	72					72				
Итого на обучение по дисциплине /модулю	72					72				

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
<i>Владеть методикой организации работы по созданию программ – технологическим циклом разработки программных средств</i>									
1	Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии / Информационные системы	Тема 1. Архитектура компьютера	4	1			1	2	Лекция
		Тема 2. Программное обеспечение.	1		1				Лекция
		Тема 3. Классификация информационной системы	4	1			1	2	практика
2	Раздел 2. Представление данных/ Моделирование процессов	Тема 1. UML диаграммы	1		1				Лекция
		Тема 2. Виды UML диаграмм	4	1			1	2	Лекция

		Тема 3. Рисовать UML диаграммы	1		1				практика
3	Раздел 3. WEB программирование/ Разработка клиентской части сайта	Тема 1. Web	4	1			1	2	Лекция
		Тема 2. Front-end , Back-end разработка различие	1		1				Лекция
		Тема 3. Основы HTML	4	1			1	2	практика
		Тема 4. Блочные и строчные теги в HTML	2		2				Лекция
		Тема 5. Основы CSS	4	1			1	2	практика
		Тема 6. Атрибуты CSS	2		2				Лекция
		Тема 7. Создание полноценного сайта	4	1			1	2	Практика
4	Раздел 4. Продвинутый CSS/ Разработать кроссбраузерные	Flexbox и Grid	4	1			1	2	тестовые задания

	адаптивные веб-сайты	Тема 2. Адаптивная верстка	4	1			1	2	Практические задания
		Тема 3. Переменные в CSS	4	1			1	2	тестовые задания
		Тема 4. Препроцессор SASS	7	1			2	4	Практические задания
		Тема 5. Bootstrap	2		2				Практические задания
		Тема 6. CSS анимации	2		2				Практические задания
5	Раздел 5. Основы программирование/ Написать код на языке программирования, используя функции и процедуры. Знать особенности языка и его основные команды.	Тема 1. Введение в JavaScript	2	2					тематические практические задания
		Тема 2. Переменные и типы данных	2		2				рубежный контроль
		Тема 3. Строгий режим, взаимодействие	2	2					тематические практические задания
		Тема 4. Базовые операторы, математика	2		2				Практические задания

		Тема 5. Операторы Сравнение, условные операторы if, else	2	2				Практические задания
		Тема 6. Логические операторы	1		1			Практические задания
		Тема 7. Циклы for, while, do	2	2				Практические задания
		Тема 8. Функции и стрелочные функции	2		2			Практические задания
6	Раздел 6. База данных/ Знать понятие "реляционная база данных", определения терминов: поле, запись, индекс. Оценивать положительные и отрицательные стороны использования Bigdata (бигдейта). Создать однотоабличную и многотабличную базу данных (SQL);	Тема 1. Реляционная база данных. Bigdata . Основные понятия базы данных	2	2				Практические задания
		Тема 2. Разработка базы данных SQL	2		2			тестовые задания по дисциплине
		Тема 3. Создание однотоабличной и многотабличной базы данных	2	2				рубежный контроль
		Тема 4. Структурированные запросы: запросы на выборку в конструкторе и средствами SQL ; связь web -страницы с базой	2		2			Практические задания

		данных							
<i>Владеть работой по созданию программ, организацией труда в коллективе и инструментальные средства поддержки.</i>									
7	Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии / Информационные системы	Тема 1. Архитектура компьютера	2	2					Лекция
		Тема 2. Программное обеспечение.	2	2					Лекция
		Тема 3. Классификация информационной системы	2		2				практика
8	Раздел 2. Представление данных/ Моделирование процессов	Тема 1. UML диаграммы	2		2				Лекция
		Тема 2. Виды UML диаграмм	2	2					Лекция
		Тема 3. Рисовать UML диаграммы	2	2					практика
9	Раздел 3. WEB программирование/ Разработка клиентской	Тема 1. Web	2		2				Лекция

части сайта	Тема 2. Front-end , Back-end разработка различие	2		2				Лекция
	Тема 3. Основы HTML	2	2					практика
	Тема 4. Блочные и строчные теги в HTML	2	2					Лекция
	Тема 5. Основы CSS	2		2				практика
	Тема 6. Атрибуты CSS	2		2				Лекция
	Тема 7. Создание полноценного сайта	2	2					Практика
	10 Раздел 4. Продвинутый CSS/ Разработать кроссбраузерные адаптивные веб-сайты	Flexbox и Grid	2	2				
Тема 2. Адаптивная верстка		2		2				практика
Тема 3. Переменные в CSS		2		2				практика

	Тема 4. Препроцессор SASS	2	2					практика
	Тема 5. Bootstrap	2	2					Лекция, практика
	Тема 6. CSS анимации	2		2				Лекция, практика
11	Раздел 5. Основы программирование/ Написать код на языке программирования, используя функции и процедуры. Знать особенности языка и его основные команды.	Тема 1. Введение в JavaScript	2		2			Лекция,
	Тема 2. Переменные и типы данных	2	2					Лекция, практика
	Тема 3. Строгий режим, взаимодействие	2	2					Лекция
	Тема 4. Базовые операторы, математика	2		2				Лекция, практика
	Тема 5. Операторы Сравнение, условные операторы if, else	2		2				Лекция, практика
	Тема 6. Логические операторы	2	2					Лекция, практика

		Тема 7. Циклы for, while, do	2	2					Лекция, практика
		Тема 8. Функции и стрелочные функции	2		2				практика
12	Раздел 6. База данных/Знать понятие "реляционная база данных", определения терминов: поле, запись, индекс. Оценивать положительные и отрицательные стороны использования Bigdata (бигдейта). Создать однотобличную и многотобличную базу данных (SQL);	Тема 1. Реляционная база данных. Bigdata . Основные понятия базы данных	2		2				Лекция
		Тема 2. Разработка базы данных SQL	2	2					практика
		Тема 3. Создание однотобличной и многотобличной базы данных	2	2					Лекция
		Тема 4. Структурированные запросы: запросы на выборку в конструкторе и средствами SQL ; связь web -страницы с базой данных	2		2				Лекция, практика
13	Раздел 4. Модель управления проектами/ Waterfal/Agile	Тема 1. Аналитика	2		2				Лекция, практика
		Тема 2. Проектирование	2	2					Лекция, практика

		Тема 3. Разработка	2	2					Лекция, практика
		Тема 4. Тестирование	2		2				Лекция, практика
		Тема 5. Эксплуатация	2		2				Лекция, практика
		Тема 6. Поддержка	2	2					Лекция
14	Раздел 5. Анализ/ Написать код на языке программирования, используя функции и процедуры. Знать особенности языка и его основные команды.	Тема 1. SWOT, PEST анализ	2	2					Лекция, практика
		Тема 2. Catwoe, vmost анализ	2		2				Лекция, практика
15	Раздел 6. Моделирование бизнес процессов/ Уметь моделировать бизнес процессы на разных моделях	Тема 1. BPMN модель	2		2				Лекция, практика
		Тема 2. IDEF	2	2					Лекция, практика
		Тема 3. Flow charting	2	2					Лекция, практика

	Тема 4. UML diagram	2		2				Лекция, практика
Итого часов		72	24	24	0	12	24	

КЕАҚ «Гұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС

УТВЕРЖДАЮ
 Директор колледжа АУЭС
 _____ Аршидинов М.М.
 " ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю

ПМ 05. Создание Web ресурсов, с применением интернет технологий. Обеспечение мер по информационной безопасности, использование и настройка сети.

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 504, **кредитов:** 21.

Разработчик (-и): _____ Тергеусизова Алия Советжановна
(подпись) *(ФИО)*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля

Модуль ПМ05 - «Создание Web ресурсов, с применением интернет технологий. Обеспечение мер по информационной безопасности, использование и настройка сети», включает в себя изучение следующих разделов:

1. Разрабатывать front-end web-ресурсов;
2. Разрабатывать back-end web-ресурсов;
3. Разрабатывать web-ресурсов средствами Php,CSS;
4. Владеть сетевыми компьютерными устройствами сети, их виды подключения к Интернет.

В первом разделе формируются навыки Фронтенд-разработки. Это разработка веб-страниц и их оформление с использованием таких элементов веб-дизайна, как цвета, шрифты, интервалы и многое другое. HTML, или язык гипертекстовой разметки, создает структуру страницы веб-сайта, предоставляя теги для заголовков, абзацев, списков, цитат и т.д. Фронтенд-часть приложения - это набор файлов, среди которых есть файлы HTML, CSS и JavaScript, картинки и т.п. Работу с CSS и HTML относят к вёрстке, JavaScript — к программированию.

Второй раздел, непосредственно связан с первым разделом. Каждое программное обеспечение состоит из двух частей: внешнего интерфейса (frontend) и внутренней части (backend). Бэкэнд — это та часть, которую пользователь не может «увидеть». Это разработка серверной части веб приложения, которая отвечает за обработку пользовательского ввода, хранение и передачу данных. Бэкенд отвечает за «теневую сторону» веб-ресурсов, т.е. за те процессы, которые пользователи не видят. Backend разработка, это написание содержательной части программы, логика ее действий. Студенты будут работать с базами данных, разрабатывать API, автоматизировать процесс сбора информации о пользователях. Бэкенд работает с компонентами системы, не имеющими интерфейса.

Системы безопасности, создание и интеграция БД, восстановление, резервное копирование, и прочие манипуляции, скрытые от глаз конечного потребителя, но напрямую влияющие на результативность и отзывчивость веб-страниц, находятся под контролем Back-end-разработки.

Последний раздел, данного модуля, посвящен технологиям коммутации и принципам работы маршрутизаторов для поддержки сетей малых и средних организаций. В нем также рассматриваются беспроводные локальные сети (WLAN) и вопросы обеспечения безопасности. В рамках второго курса из серии CCNA, включающей три курса, вы научитесь проводить базовую настройку сетей, находить и устранять неполадки, выявлять и устранять угрозы безопасности LAN, а также настраивать и защищать базовые среды WLAN.

Формируемые компетенции

Разработка, видимой для пользователя части веб-страницы, «front-end». Приобретение и расширение практических навыков программирования, с применением следующих языков программирования:

- CSS – сообщает браузеру, как должны отображаться фрагменты;
- HTML – присваивает название элементам содержания (заголовки, подзаголовки, списки и пр.);
- JavaScript – контролирует реакцию на некоторые взаимодействия;

- Дополнительные библиотеки (jQuery, React Js, Angular) придают сайту уникальный законченный облик.

Приобретение навыков по разработке внутренней части сайта и сервера, «бэкенд», которые затрагивают внутренний функционал для обеспечения бесперебойной работы сайта. Сюда относятся:

- Взаимодействие с внешним интерфейсом;
- Сбор и хранения данных;
- Предоставление запрошенной информации и пр.

Также, в списке формируемых компетенции, это практическое применение инструментов, используемых для данной области веб-разработок, которые входят в число универсальных языков (Java и JavaScript, Python, Node, Ruby, PHP) и систем управления данными (MySQL, Memcached, PostgreSQL, Redis, MongoDB, Cassandra).

В рамках изучения, последней части, студенты научатся создавать простые локальные сети. Получат практические знания о схемах IP-адресации, базовых понятиях сетевой безопасности и смогут выполнять настройку основных параметров маршрутизаторов и коммутаторов. Также. Научатся, работать в прикладных программах: текстовых и табличных процессорах, редакторе претензии, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок. Проектировать и внедрять компоненты, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку процессов. Умение разрабатывать контент и сервисы предприятия и Интернет-ресурсов. Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. Осуществлять решение задач из различных областей науки, техники, экономики и производства с применением математических методов и вычислительной техники на всех этапах от постановки до получения результата на ЭВМ. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных, создавать сайты. Организовать работу с различными источниками информации- находить, обрабатывать, хранить и воспроизводить. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.

Пререквизиты

Информатика. Математика.

Постреквизиты

Базы данных, Проектирование и разработка пользовательских интерфейсов, Дипломное проектирование.

Необходимые средства обучения, оборудование

Персональный компьютер, подключение к сети Интернет, проектор.

Контактная информация преподавателя (ей):

Тергеусизова А.С.

тел.: +7 747 240 14 40

e-mail: a.tergeusizova@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплин а/ код и наименован ие модуля	Всего часов в моду ле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 5.1. Разрабатывать front-end web- ресурсов	120					60	60		
РО 5.2. Разрабатывать back-end web- ресурсов	120					60	60		
РО 5.3. Разрабатывать web-ресурсов средствами Php,CSS	156					72	84		
РО 5.4. Владеть сетевыми компьютерными	108					36	72		

устройствами сети, их виды подключения к Интернет									
Всего:	504					228	276		
Итого на обучение по дисциплине /модулю	504					228	276		

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
<i>Разрабатывать front-end web-ресурсов</i>									
1	Раздел 1. Вводный модуль. HTML/ Приобретение практических навыков работы с HTML — стандартизированным языком гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере.	Тема 1.1 Как работает интернет. Введение в WEB-программирование. Рабочее пространство	7	1			2	4	Лекция
		Тема 1.2 Введение в HTML (Создание WEB-страницы, Head&Body, Работа с текстом, Блочные и строчные элементы, Изображения, Ссылки, Списки, Таблицы)	8	2			2	4	Лекция
		Тема 1.3 HTML (Формы, Мнемоники в HTML (специальные символы), Добавление аудио, Добавление видео, Iframe)	8	2			2	4	Лекция
		Тема 1.4 HTML (Практика)	2		2				Лабораторная работа
2	Раздел 2. CSS/ Приобретение практических навыков работы с CSS — формальным языком описания внешнего вида	Тема 1.1 Введение в CSS (Синтаксис CSS, Способы подключения CSS, Стилизация текста, Подключение шрифтов, Работа со списками, Стилизация	8	2			2	4	Лекция

	документов, написанного с использованием языка разметки.	блочных элементов, Практика)							
		Тема 1.2 CSS (Единицы измерения CSS, Селекторы, Индендификаторы, Псевдоклассы, Атрибуты, Позиционирование блоков (Float, Position, z-index))	2		2				Лабораторная работа
		Тема 1.3 CSS (Тени, Градиент, Фон, Трансформация, Анимация, Normalize.css и Reset.css, Карты)	4		4				Лабораторная работа
		Тема 1.4 Правила верстки (Семантика), Верстка прототипа Сайта с Figma (Работа с Figma для верстальщиков)	4		4				Лабораторная работа
3	Раздел 3. CSS: Адаптивная верстка, Flex-Box, Grid Layout, Bootstrap/ Приобретение практических навыков работы процесса Верстка Шаблона - media запросы, Верстка Шаблона - Flex-box, Верстка Шаблона - Grid Layout.	Тема 1.1 Адаптивная верстка (media запросы). Верстка Шаблона (media запросы).	10	2	2		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.2 Flex-box верстка. Верстка Шаблона (Flex-box)	12	3	3		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.3 Grid Layout. Верстка Шаблона (Grid Layout).	6	3	3				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.4 Верстка Сайта (Flex-Box&Grid Layout)	4		4				Лабораторная, практическая работа
4	Раздел 4. Базовый JavaScript/Приобрет	Тема 1.1 Рабочая среда и базовые понятия	2	2					Лекция

	ение базовых практических навыков работы с языком программирования JavaScript	Тема 1.2 Переменные, типы данных, преобразование типов	2		2				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.3 Условные операторы, операторы сравнения	2		2				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.4 Циклы, массивы, работа массивов с циклами, методы массивов, функции, области видимости, обработка ошибок	10		10				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.5 Проектная работа (закрепление пройденного)	2		2				Лабораторная, практическая работа
5	Раздел 5. JavaScript - работа в браузере/ Приобретение углубленных практических навыков работы с языком программирования JavaScript	Тема 1.1 Работа с DOM.	4		4				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.2 BOM, События, Работа с CSS, Работа с формами, AJAX и HTTP протокол	10		10				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.3 Практическая работа (закрепление пройденного)	12		12				Лабораторная, практическая работа
6	Раздел 6. GULP&SASS/ Приобретение теоретических знаний и практических навыков с системами GULP, SASS	Тема 1.1 Введние в Gulp, Gulp таски, Последовательное и параллельное выполнение задач в Gulp, Запуск сервера BrowserSync, Task watch, Автопрефиксер, Обработка ошибок, Плагин plumber, Разделение HTML, Работа с изображениями,	4	4				Лекция	

		Минификация. Делаем сборку.							
		Тема 1.2 Введение в SASS (Переменные, Миксины, Вложенность, Операторы, Наследование)	3	3					Лекция
		Тема 1.3 SASS (Циклы, Импорты, Встроенные функции, Создание своих функций)	3		3				Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.4 Практика (Верстка с помощью SASS)	3		3				Лабораторная, практическая работа
<i>Разрабатывать back-end web-ресурсов</i>									
7	Раздел 1. Знакомство с веб технологиями/ Понимание процессов создания Back – end. Знание основ и для чего, в веб – разработке применяются следующие языки программирования: HTML, CSS, PHP, MySQL JSON, XML и JavaScript	Тема 1.1 Веб-технологии: вчера, сегодня, завтра	8	2			2	4	Лекция
		Тема 1.2 HTML и CSS	12	2	4		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.3 Основы JavaScript	12	2	4		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.4 Основы бэкенда: PHP и MySQL JSON и XML	7	1	6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
8	Раздел 2. Знакомство с языком Python/ Приобретение практических навыков по программированию на Python	Тема 2.1 Знакомство с языком программирования Python	11	1	4		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.2 Ввод-Вывод, операторы ветвления	8	2	6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.3 Циклы (for,	8	2	6				Лекция.

		while)							Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.4 Коллекции данных. Профилирование и отладка	6	2	4				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.5 Списки и словари Словари, множества и профилирование	14	2	6		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.6 Функции, рекурсия, алгоритмы Рекурсия и алгоритмы	12	2	4		2	4	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.7 Функции высшего порядка, работа с файлами	8	2	6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.8 Работа с файлами	8	2	6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.9 Google Colab (Jupyter). Знакомство с аналитикой	8	2	6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.10 Работа с табличными данными	4		4				Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 2.11 Построение графиков	6		6				Лекция. Лабораторная, практическая работа
<i>Разрабатывать web-ресурсы средствами Php, CSS</i>									
9	Раздел 1. Программирование на PHP/Знают что такое язык программирования	Тема 1.1 Основы серверных WEB – технологий.	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.2 Типы данных,	11	1	6		2	2	Лекция.

<p>PHP и область применения, классификация. Умеют разрабатывать алгоритм и использовать программу. Знают что такое циклы и могут их перечислить. Знают структуру и этапы создания программы. Стандарты языка.</p>	основные операторы, условные операторы, базовые функции PHP							Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.3 Операторы циклов	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.4 Обработка массивов	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.5 Строковые функции, пользовательские функции	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.6 Постраничный вывод информации	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.7 Основы объектно-ориентированного программирования в PHP	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.8 Работа с базой данных. Простейшие запросы на выборку	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.9 Обработка файлов в PHP	12	2	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.10 Обработка форм, загрузка файлов на сервер	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.11 Обработка данных форм, AJAX	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
	Тема 1.12 Создание простейшей SMS	11	1	6		2	2	Лекция. Лабораторная,

								практическая работа
		Тема 1.13 ООП – наследование, пространства имен. MVC	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.14 Регулярные выражения	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.15 Функции для работы с базами данных. Использование функций баз данных при разработке Web-приложения	8	2	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.16 Расширение PDO для доступа к базам данных	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.17 Заголовки, Cookies, сессии. Организация сессий	8	2	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.18 Обработка данных в формате XML	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.18 Шаблонизация. Паттерны проектирования	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.19 Обработка изображений в PHP	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.20 Стратегия поиска ошибок и отладка кода	7	1	6			Лекция. Лабораторная, практическая работа

Владеть сетевыми компьютерными устройствами сети, их виды подключения к Интернет

10	Раздел 1 Введение в сети/ Знание IP – адресации. Знание протокола Ethernet. Владение понятиями протокол и связь между сетями	Тема 1.1 Базовое сетевое подключение и связь	12	2	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.2 Концепции Ethernet	12	2	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.3 Связь между сетями	14	2	8		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.4 IP-адресация	16	4	8		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.5 Коммуникации сетевых приложений	12	2	6		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
		Тема 1.6 Создание и защита небольшой сети	14	2	8		2	2	Лекция. Лабораторная, практическая работа
11	Раздел 2 Основы коммутации, маршрутизации и беспроводных сетей	Тема 2.1 Принципы коммутации, VLAN и маршрутизация между VLAN	16	4	8		2	2	Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.2 Технологии обеспечения избыточности сетей: EtherChannel, DCPv4	14	2	8		2	2	Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.3 Основы беспроводных сетей	16	2	6		4	4	Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.4 Концепция маршрутизации	18	2	8		4	4	Организация по месту прохождения

									практики
	Итого часов		504	96	312	0	72	96	

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю
ПМ 06. Установка и настройка ПО и обеспечение функционирования БД,
обеспечение безопасности БД**

Специальность: 1304000-Вычислительная техника и программное обеспечение

Квалификация: 130404 3 – Техник-программист

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 744 **кредитов:** 31.

Разработчик (-и): _____	_____ Якубов Баходыр Маликович _____
(подпись)	Ф.И.О. (при его наличии)
_____	_____ Жалымбетова Іңкәр _____
(подпись)	Ф.И.О. (при его наличии)
_____	_____ Дидар Ә.Д. _____
(подпись)	Ф.И.О. (при его наличии)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля	
<p>Дисциплина ставит целью ознакомить студентов с современным состоянием технологии баз данных и методами проектирования реляционных систем обработки информации. Привитие навыков использования современных инструментальных средств и навыков работы с ними в среде конкретных систем управления базами данных, освоение принципов функционирования сетевых систем поможет будущим молодым специалистам грамотно организовать свой труд.</p> <p>Учебная дисциплина «Этапы разработки программного обеспечения, теоретические основы, верификации, модульного тестирования, интеграционного тестирования и отладки» относится к специальным дисциплинам. Основной целью её изучения является расширение теоретической базы в предметной области, и привить студентам практические навыки по работе со специальными возможностями информационного обеспечения.</p> <p>При изучении данной дисциплины реализуются межпредметные связи со следующими предметами: «Операционные системы и пакеты прикладных программ», «Основы алгоритмизации и программирования», «Web-программирование».</p> <p>Изучение теоретического материала сопровождается выполнением лабораторных и практических работ.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>изучение теоретических основ проектирования баз данных (БД), основных операций над данными, методов организации поиска и обработки данных, языковых средств описания и манипулирования данными, принципов построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных (СУБД).</p> <p>При изучении предмета предусматривается проведение комбинированных и лабораторных занятий. Занятия должны проводиться с использованием компьютера, что определяет обязательное деление группы студентов на подгруппы.</p> <p>Постоянное и стремительное развитие средств вычислительной техники диктует необходимость периодического внесения изменений в содержание программного материала.</p>	
Пререквизиты	
Основы алгоритмизации и программирования (Алгоритмы и структуры данных)	
Постреквизиты	
Информационная безопасность и защита информации (Информационная безопасность и криптографические методы в системах управления).	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, программа MS Access, доска, лабораторные стенды.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Жалымбетова Іңкәр	тел.: +77474024094
	e-mail: in.zhalymbetova@aes.kz
Дидар Ә.Д.	Телефон: +77076248299
	e-mail: a.didar@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 1.1. Владеют навыками работы с программными и аппаратными средствами обеспечивающие защиту информации в компьютерных системах.	96					48	48		
РО 1.2. Применяют этапы разработки программного обеспечения, теоретические основы, верификации, модульного тестирования, интеграционного тестирования и отладки.	216					108	108		
РО 1.3. Использовать технологии работы с системами управления базами данных.	240					120	120		
РО 1.4. Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и	96					48	48		

информационны е технологии.									
РО 1.5. Использовать технологии защиты работы с различными протоколами обмена данными.	72						72		
Всего:	744					324	396		
Итого на обучение по дисциплине /модулю	744					324	396		

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>РО 1.1. Владеют навыками работы с программными и аппаратными средствами обеспечивающие защиту информации в компьютерных системах.</i>									
1	Раздел 1. Развитие технологии баз данных./ 1. Знать основы развитие технологии баз данных	Тема 1.1 Информационные системы	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 1.2 Файлы и файловые системы	7	1	2		2	2	Лабораторно-практическое занятие
2	Раздел 2. Информационные системы, использующие базы данных/2. Знать тенденции и перспективы развития современных систем управления базами данных	Тема 2.1 Недостатки файловых систем.	7	2	1		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 2.2 Информационные системы, использующие базы данных	7	1	2		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
3	Раздел 3. История развития систем управления базами данных/3. Знать распределенные базы данных и их развития .	Тема 3.1 Базы данных на больших ЭВМ	7	2	1		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 3.2 Эпоха персональных компьютеров	7	2	1		2	2	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 3.3 Распределенные	11	1	2		4	4	Лекция, лабораторно-

		базы данных. Перспективы развития систем управления базами данных							практическое занятие
		Тема 3.4 Предметная область информационной системы. Примеры описания предметной области	11	1	2		4	4	Лекция, лабораторно- практическое занятие
<i>РО 1.2. Применяют этапы разработки программного обеспечения, теоретические основы, верификации, модульного тестирования, интеграционного тестирования и отладки.</i>									
4	Раздел 4. Принципы проектирования баз данных/ Знать принципы архитектуры доступа к базам данных	Тема 4.1 Архитектура базы данных. Физическая и логическая независимость	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно- практическое занятие
		Тема 4.2 Концептуальные модели данных	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно- практическое занятие
5	Раздел 5. Концептуальное моделирование данных/ Уметь описывать информационные потребности пользователей	Тема 5.1 Основные определения концептуальных моделей данных	15	1	2		6	6	Лекция, лабораторно- практическое занятие
		Тема 5.2 Графическое представление концептуальной модели	15	1	2		6	6	Лекция, лабораторно- практическое занятие
<i>РО 1.3. Использовать технологии работы с системами управления базами данных.</i>									
6	Раздел 6. Разработка ER- диаграммы для анализируемой предметной	Тема 6.1 Составные объекты. Объекты, конкретизация и обобщение.	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно- практическое занятие
		Тема 6.2	15	2	1		6	6	Лекция,

	области/ Знать последовательность и содержание этапов проектирования баз данных	Отношения высоких порядков							лабораторно-практическое занятие
		Тема 6.3 Теоретические модели баз данных. Классификация моделей данных.	15	1	2		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 6.4 Ранние подходы к организации баз данных. Иерархическая модель данных.	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 6.5 Сетевая модель данных. Достоинства и недостатки иерархических и сетевых систем	18	1	1		8	8	Лекция, лабораторно-практическое занятие
7	Раздел 7. Реляционная модель данных/ Уметь применять современную методологию для анализа требований к системе;	Тема 7.1 Реляционная модель данных.	18	1	1		8	8	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 7.2 Основные определения: таблицы, атрибуты, кортежи, ключи – супер ключ, потенциальный ключ, первичный ключ, внешний ключ, рекурсивный ключ	18	1	1		8	8	Лекция, лабораторно-практическое занятие
<i>РО 1.4. Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии</i>									
8	Раздел 8. Преобразование концептуальной	Тема 8.1 Целостность базы данных.	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое

	модели в реляционную/ Знать основные конструкции языков манипулирования данными SQL и QBE								занятие
		Тема 8.2 Ограничительные условия, поддерживающие целостность данных в базе данных.	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 8.3 Правило категорной целостности. Правило целостности на уровне ссылок	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
9	Раздел 9. Методы моделирования данных/ Знать современные методы и средства защиты баз данных	Тема 9.1 Преобразование концептуальной модели в реляционную.	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 9.2 Преобразование объектных множеств, атрибутов, отношений; таблица пересечений; преобразование составных объектных множеств и рекурсивных отношений	2	1	1				Лекция, лабораторно-практическое занятие
<i>РО 1.5. Использовать технологии защиты работы с различными протоколами обмена данными.</i>									
10	Раздел 10. Нормализация базы данных/ Знать средства управления транзакциями	Тема 10.1 Нормализация баз данных.	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 10.2 Аномалии ввода, обновления и	14	1	1		6	6	Лекция, лабораторно-

		удаления. Первая нормальная форма							практическое занятие
11	Раздел 11. Выполнение операций над данными с использованием операторов языка SQL/ Научиться использовать операторы языка SQL для работы с данными БД	Тема 11.1 Использование прикладных программных пакетов моделирования структур, использование MS Access для создания БД	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 11.2 Составление и выполнение SQL-запросов в среде MS Access	15	2	1		6	6	Лекция, лабораторно-практическое занятие
		Тема 11.3 Редактор макросов, VBA модули, конструктор форм	2	1	1				
<i>Применяют этапы разработки программного обеспечения, теоретические основы, верификации, модульного тестирования, интеграционного тестирования и отладки.</i>									
12	Раздел 1. Введение в технологии разработки программных средств/ Знать современные информационные технологии;	Тема 1.1 «Общее описание жизненного цикла»	2	2					Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 1.2 «Каскадная модель»	2		2				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 1.3 «Спиральная модель», «Процессная модель»	4	2	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
13	Раздел 2. Модели и классические методологии	Тема 2.1 «Состав и взаимосвязи документов»	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия

	разработки программного обеспечения/ Владеть способностями к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации, Различать этапы и элементы процесса разработки	Тема 2.2 «Спецификация (документирование) учебных задач»	4	4					Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 2.3 «Проектирование и реализация»	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 2.4 Основные понятия и определения. Этапы и элементы процесса разработки.	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия
14	Раздел 3 Основные элементы программной документации. CASE-технологии структурного анализа и проектирования ПС/ Уметь разбираться в конструкции и характеристиках программных обеспечений	Тема 3.1 «Ввод/вывод»»	6	4	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 3.2 «h-файлы и программные модули»	4		4				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 3.3 Общие сведения о CASE-технологиях.	6	4	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 3.5 Методология функционального моделирования IDEF0	6	4	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
15	Раздел 4 Язык программирования Си/ Знать модели процесса разработки программного обеспечения	Тема 4.1 «Типы в языке Си»	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 4.2 «Управление вычислениями»	4	4					Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 4.3	6	2	4				Лекции,

		«Процедуры и функции»							лабораторно-практические занятия
		Конструкции языка C++	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Структурное программирование	6	2	4				Лекции, лабораторно-практические занятия
16	Раздел 5 Препроцессор, оформление программы и средства ввода/вывода/ Владеть знаниями об методах и средствах разработки программной документации	Тема 5.1 «Макроподстановки»	4	2	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 5.2 «Понятие абстрактного типа данных»	6	4	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
		Тема 5.3 «Выделение объектов»	6	4	2				Лекции, лабораторно-практические занятия
17	Раздел 1 Ознакомление с предприятием/Инструктаж по ТБ. Выдача договоров и планов-дневников отчетов. Получение рабочего плана графика практики Ознакомление с содержанием практики и правила	Тема 1.1 Выдача задания на практику	8		8				Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.2 Назначение и сетевая структура предприятия	8		8				Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.3 Направление деятельности предприятия	8		8				Организация по месту прохождения практики

	заполнения отчетных документов Систематизация и редактирование текста характеристик учреждений образования	Тема 1.4 Характеристика деятельности предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.5 История возникновения предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.6 Специфика работы предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.7 Организационная структура предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.8 Назначение отделов и служб предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики
		Тема 1.9 Назначение и специфика каждого отдела	8		8			Организация по месту прохождения практики
18	Раздел 2 Изучение технологического процесса обработки информации на предприятии/Инструктаж по ТБ. Выдача	Тема 2.1 Программное и аппаратное обеспечение данного предприятия	8		8			Организация по месту прохождения практики

		Тема 2.8 Работа и обслуживание компьютерной оргтехники, установленной на предприятии.	8		8				Организация по месту прохождения практики
		Тема 2.9 Защита дневников отчетов по производственной практике	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Итого часов		744	144	456	0	144	144	

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетика и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

**ПМ 07. Разработка компонентов проектной и технической документации с
использованием графических языков спецификации.**

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 696, **кредитов:** 29.

Разработчик (-и): _____ Тохтыева Александра Евгеньевна
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля	
<p>Целями освоения учебного модуля ПМ 07 «Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификации» в соответствии с государственным образовательным стандартом Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553 «Об утверждении типовых учебных программ и типовых учебных планов по специальностям технического и профессионального образования» среднего профессионального образования по специальности 06130100 - «Программное обеспечение» (по видам) является ознакомление студентов с методами решения прикладных задач и их реализации на языке программирования. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки проектирования и программирования компьютерных приложений, для последующего применения в учебной и практической деятельности. Приобретение ими комплексных навыков использования стандартного аппаратного и программного обеспечения современных вычислительных систем. Использовать современные информационные технологии разработки программ, составлять программы для работ с базами данных. Организовать работу с различными источниками информации - находить, обрабатывать, хранить и воспроизводить. Основные понятия: информация и информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением объектно – ориентированного подхода с учетом основных требований информационной безопасности; Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение; Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; Готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; Владение навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации. Способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений; Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения.</p>	
Пререквизиты	
Основы алгоритмизации и программирования, базы данных.	
Постреквизиты	
Дипломное проектирование.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, проектор, схемы.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Тохтыева А.Е.	тел.: +77073475908
	e-mail:a.tokhtyeva@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина / код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 7.1. Владеть навыками написания программ в объектно-ориентированном стиле	312						36	204	72
РО 7.2. Определять структуру программы, процедуры, библиотеки языка для каждого модуля программного обеспечения.	204							132	72
РО 7.3. Определять архитектуру программного обеспечения и осуществлять выбор программного средства для подготовки макетов модулей программного обеспечения.	180							108	72
Всего:	696						36	444	216
Итого на обучение по дисциплине /модулю	696						36	444	216

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Владеть навыками написания программ в объектно-ориентированном стиле</i>									
1	Раздел 1. Введение в объектно-ориентированное программирование на Python/ Знают понятия класса и объекта Знают представления и преимущества Используют три вида методов: статические, класса и экземпляра класса. Умеют создавать класс и реализуют тело класса. Знают атрибуты классов и объектов в Python Умеют преобразовывать в целые числа.	Тема 1.1 Общее представление об объектно-ориентированном программировании. Понятия класса и объекта	2	2					Лекция
		Тема 1.2 Понятие класса и объекта.	2		2				Практическая работа
		Тема 1.3 Конструктор с аргументами по умолчанию	4		4				Лабораторная работа
		Тема 1.4 Создание классов и объектов.	2	2					Лекция
		Тема 1.5 Доступ к атрибутам классов и объектов	2		2				Практическая работа
		Тема 1.6 Числа с плавающей точкой	4		4				Лабораторная работа

<p>Знают метод, который автоматически вызывается при создании объектов. Знают воздействие на объекты экземпляров класса. Применяют математические операции к логическим объектам. Знают объекты наследуют атрибуты своих классов. Знают что подклассы наследуют данные и методы. Умеют изменять списки. Умеют обрабатывать разные типы данных. Знают функции внутри других функций. Используют словари. Понимают упаковку данных для их совместной обработки. Знают как защитить</p>	Тема 1.7 Конструктор класса — метод <code>__init__</code> .	2	2					Лекция
	Тема 1.8 Статические методы и методы класса	2		2				Практическая работа
	Тема 1.9 Логический тип данных	4		4				Лабораторная работа
	Тема 1.10 Наследование в ООП на Python.	2	2					Лекция
	Тема 1.11 Наследование классов	2		2				Практическая работа
	Тема 1.12 Работа со списками	4		4				Лабораторная работа
	Тема 1.13 Полиморфизм и переопределение методов в ООП на Python.	2	2					Лекция
	Тема 1.14 Замыкания в Python	2		2				Практическая работа
	Тема 1.15 Работа со словарями	4		4				Лабораторная работа
	Тема 1.16 Инкапсуляция в ООП на Python.	2	2					Лекция
	Тема 1.17 Инкапсуляция в классах	2		2				Практическая работа
Тема 1.18 Работа с кортежами	4		4				Лабораторная работа	

<p>атрибут в формате <code>__attr_name</code> Получают доступ по списку. Знают класс-контейнер, который включает в себя вызовы других классов. Используют реализации интерфейсов, экземпляры классов. Особенности множеств, уникальные методы, основные операции, способы модификации. Возможность с помощью специальных методов в классах переопределить различные операторы языка. Имеют работать с 4мя способами. Применение к объекту в качестве первого аргумента. Используют введение классов и объектов. Определяют классы, создающие</p>	<p>Тема 1.19 Композиционный подход в объектно-ориентированном программировании.</p>	2	2					Лекция
	<p>Тема 1.20 Композиция классов</p>	4		4				Практическая работа
	<p>Тема 1.21 Работа с множествами.</p>	4		4				Лабораторная работа
	<p>Тема 1.22 Перегрузка операторов в Python.</p>	2	2					Лекция
	<p>Тема 1.23 Работа со строками</p>	4		4				Лабораторная работа
	<p>Тема 1.24 Статические методы в Python.</p>	2	2					Лекция
	<p>Тема 1.25 Классы и объекты.</p>	4		4				Лабораторная работа
	<p>Тема 1.26 Итераторы и итерируемые объекты в Python.</p>	2	2					Лекция
	<p>Тема 1.27 Принципы ООП</p>	4		4				Лабораторная работа
	<p>Тема 1.28 Генераторы в Python. Оператор <code>yield</code>. Генераторные выражения.</p>	2	2					Лекция
<p>Тема 1.29 Копирование экземпляров и конструктор создания копии</p>	4		4				Лабораторная работа	

<p>итераторы или итерируемые объекты. Понимают разницу между полем объекта класса и полем экземпляра класса Знают способ их создания, путем вызова функций. Создают копии экземпляров из модуля. Объединяют несколько модулей-файлов в пакет. Умеют использовать специальные методы. Знают для чего предназначен объект, какие аргументы принимает, и что возвращает. Описывают класс для создания экземпляров. Используют передачу списка Умеют работать с файлами.</p>									
	Тема 1.30 Модули и пакеты в Python.	2	2						Лекция
	Тема 1.31 Группа методов, названия которых начинаются и заканчиваются двойным подчеркиванием.	4		4					Лабораторная работа
	Тема 1.32 Документирование кода в Python.	2	2						Лекция
	Тема 1.33 Числовой список	4		4					Лабораторная работа
	Тема 1.34 Пример объектно-ориентированной программирования на языке Python.	2	2						Лекция

2	<p>Раздел 2. Стандартные средства языка Python./ Вывод данных. Используют Функция print() Класс рациональных дробей</p> <p>Знают Ввод данных. Функция input() Понимают Логические выражения и условные операторы</p> <p>Класс Студент Списки Циклы</p> <p>Виртуальная модель процесса обучения Функции Модули</p> <p>Объектно-ориентированное программирование Создание классов и объектов</p> <p>Наследование Множественное</p>	Тема 2.1 Типы данных. Переменные	14		2		4	8	Лекция
		Тема 2.2 Вывод данных. Функция print()	6		6				Практическая работа
		Тема 2.3 Класс рациональных дробей	14		2		4	8	Самостоятельная работа
		Тема 2.4 Ввод данных. Функция input()	14		2		4	8	Лекция
		Тема 2.5 Логические выражения и условные операторы	6		6				Практическая работа
		Тема 2.6 Класс Студент	14		2		4	8	Самостоятельная работа
		Тема 2.7 Списки	14		2		4	8	Лекция
		Тема 2.8 Циклы	6		6				Практическая работа
		Тема 2.9 Виртуальная модель процесса обучения	10		2		4	4	Самостоятельная работа
		Тема 2.10 Функции	14		2		4	8	Лекция

наследование Перегрузка операторов Ограничение доступа к атрибутам класса Класс «Паспорт» Полиморфизм Композиция Класс «Склад оргтехники» Статические методы Создать класс Rectangle Задача трёх тел Конструктор с аргументами по умолчанию Добавление и удалений полей и методов Копирование экземпляров и конструктор создания копии Специальные методы класс метод <code>__len__()</code> . Класс MyClass для создания экземпляров Передача списка Использование аргумента со звездочкой	Тема 2.11 Модули	6		6				Практическая работа
	Тема 2.12 Игра-стратегия «Солдаты и герои»	10		2		4	4	Самостоятельная работа
	Тема 2.13 Объектно-ориентированное программирование	10		2		4	4	Лекция
	Тема 2.14 Создание классов и объектов	6		6				Практическая работа
	Тема 2.15 Класс «Битва»	10		2		4	4	Самостоятельная работа
	Тема 2.16 Наследование	10		2		4	4	Лекция
	Тема 2.17 Множественное наследование	6		6				Практическая работа
	Тема 2.18 Класс «Колода карт»	10		2		4	4	Самостоятельная работа
	Тема 2.19 Перегрузка операторов	2		2				Лекция
	Тема 2.20 Ограничение доступа к атрибутам класса	6		6				Практическая работа
	Тема 2.21 Класс «Паспорт»	2		2				Самостоятельная работа
	Тема 2.22 Полиморфизм	2		2				Лекция
	Тема 2.23 Композиция	6		6				Практическая работа
	Тема 2.24 Класс «Склад оргтехники»	2		2				Самостоятельная работа
	Тема 2.25	2		2				Лекция

	Статические методы							
	Тема 2.26 Создать класс Rectangle	6		6				Практическая работа
	Тема 2.27 Задача трёх тел	2		2				Самостоятельная работа
	Тема 2.28 Конструктор с аргументами по умолчанию	2		2				Лекция
	Тема 2.29 Класс ToyClass.	6		6				Практическая работа
	Тема 2.30 Класс Vector3D	2		2				Самостоятельная работа
	Тема 2.31 Добавление и удаление полей и методов	2		2				Лекция
	Тема 2.32 Классы: MightiestWeapon, Animal, MyClass, SpaceShip AirConditioner.	6		6				Практическая работа
	Тема 2.33 Класс «Прямоугольный треугольник»	2		2				Самостоятельная работа
	Тема 2.34 Копирование экземпляров и конструктор создания копии	2		2				Лекция
	Тема 2.35 Создать класс MyClass и ComlNum.	6		6				Практическая работа

		Тема 2.36 Класс «Одномерный массив» TArray	2		2				Самостоятельная работа
		Тема 2.37 Специальные методы	2		2				Лекция
		Тема 2.38 класс метод <code>len()</code> .	6		6				Практическая работа
		Тема 2.39 Класс «Автобус».	2		2				Самостоятельная работа
		Тема 2.40 Класс MyClass для создания экземпляров	2		2				Лекция
		Тема 2.41 Описать методы <code>setitem()</code> , <code>getitem()</code> и <code>delitem()</code>	6		6				Практическая работа
		Тема 2.42 Класс «Снежинки» Snow	2		2				Самостоятельная работа
		Тема 2.43 Передача списка	2		2				Лекция
		Тема 2.44 Использование аргумента со звездочкой	2		2				Самостоятельная работа
<i>Определять структуру программы, процедуры, библиотеки языка для каждого модуля программного обеспечения.</i>									
3	Раздел 1. Основные понятия языка/Алфавит	Тема 1.1 Состав языка	12	2			2	8	Лекция

<p>языка, идентификаторы, ключевые слова, знаки, константы.</p> <p>Типы данных в C#.</p> <p>Типы передаваемые по значению и по ссылке.</p> <p>Передача указателей на функции с помощью делегатов.</p> <p>Многопоточное программирование.</p> <p>Синхронизация потоков.</p> <p>Работа с файловыми потоками.</p> <p>Обработка ошибок с помощью системы исключений.</p> <p>Генерация и обработка исключений.</p> <p>Работы с XML-документами.</p> <p>Чтение и изменение XML-документов.</p> <p>Поиск по XML-документам. XML-сериализация объектов.</p> <p>Проектирование пользовательского интерфейса на основе Windows Forms.</p>	Тема 1.2 Типы данных	8	4	4				Практическая работа
	Тема 1.3 Переменные	16	2	4		2	8	Самостоятельная работа
	Тема 1.4 Операции и выражения	16	2	4		2	8	Практическая работа
	Тема 1.5 Линейные программы	6	2	4				Самостоятельная работа
	Тема 1.6 Операторы цикла и ветвления в C#	16	2	4		2	8	Самостоятельная работа
	Тема 1.7 Классы и структуры C#	16	2	4		2	8	Практическая работа
	Тема 1.8 Введение в .NET.	8	2	6				Лекция
	Тема 1.9 Передача указателей на функции с помощью делегатов.	14	2	6		2	4	Практическая работа
	Тема 1.10 Работа с файловыми потоками.	14	2	6		2	4	Самостоятельная работа
	Тема 1.11 Работы с XML-документами	8	2	6				Лекция
	Тема 1.12 Проектирование пользовательского интерфейса на основе Windows Forms.	14		8		2	4	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.13 Обеспечение доступа к базам данных с помощью технологии ADO.NET.	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.14 Объектно-ориентированное программирование на платформе .NET.	8		8				Организация по месту прохождения практики

Программирование баз данных с ADO.NET. Создание, изменение и удаление данных с помощью SQL-команд Объектно-ориентированное программирование на платформе .NET. Поля, свойства, модификаторы доступа, статические поля и методы. Поля доступные только для чтения. Константы. Типы инструкций. Выражения. Разделители. Решение и проекты. Ветвления. Вложенные ветвления. Циклы. Выбор. Инструкция Break. Инструкция Continue. Обнаружение ошибок. Окно ошибок в ИСР. Типы исключений.	Тема 1.15 Выражения и разделители.	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.16 Решения и ветвления. Циклы.	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.17 Обработка ошибок	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.18 Работа со строками.	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.19 Классы и структуры.	8		8				Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.20 Графика.	8		8				Организация по месту прохождения практики

	Сборщик мусора. Запрет множественного наследования Правила задания символов. Правила задания строк. Инструкции работы со строками. Определения класса. Поля класса. Методы класса. Свойства класса. Использование интерфейсов. Делегаты. Приложение Windows Form. Рисование графиков функций. Рисование примитивных фигур. Списки. Таблицы. Сжатие изображений.								
<i>Определять архитектуру программного обеспечения и осуществлять выбор программного средства для подготовки макетов модулей программного обеспечения.</i>									
4	Раздел 1. Методы программирования/ Понятие	Тема 1.1 Архитектурные стили	12	2			2	8	Лекция

архитектурного шаблона и стиля. Многоуровневая архитектура. Задача сетевого взаимодействия. Архитектурные элементы распределённых систем: основные сущности, виды взаимодействия, роли и обязанности, варианты размещения. Распределённая файловая система Google File System: структура данных, поддержка целостности, механизмы репликации. Основные архитектурные шаблоны (Layered Architecture, Tiered Architecture, Тонкий клиент). Межпроцессное сетевое взаимодействие: семиуровневая модель OSI, модель TCP/IP, сокеты. Взаимодействие	Тема 1.2 Проектирование распределённых приложений	6	2	4				Практическая работа
	Тема 1.3 Разбор архитектур существующих приложений	16	2	4		2	8	Самостоятельная работа
	Тема 1.4 Стадии и жизненный цикл программного обеспечения.	16	2	4		2	8	Практическая работа
	Тема 1.5 Модели ЖЦ ПО	8	4	4				Самостоятельная работа
	Тема 1.6 Типы приложений. Консольные приложения.	18	4	4		2	8	Лекция
	Тема 1.7 Оконные Windows приложения.	18	4	4		2	8	Практическая работа
	Тема 1.8 Web-приложения.	4	4					Самостоятельная работа
	Тема 1.9 «Регистры Windows: регистры общего назначения, регистры для адресации, регистры сегментов, регистр указателя стека, регистр указателя команд IP, регистр флагов»	14		8		2	4	Организация по месту прохождения практики
	Тема 1.10 «Отработка приемов работы с интерпретатором Cmd.exe»	14		8		2	4	Организация по месту прохождения практики

<p>через удалённые вызовы (протоколы запрос-ответ, RPC, RMI). Web-сервисы. Архитектурный стиль REST. Примеры Peer-to-Peer архитектур (Napster, Gnutella, Skype, BitTorrent/DHT). Репликация данных: пассивная и активная модель. Алгоритмы голосования: Ring-based algorithm, Bully algorithm. Проблемы соглашения в синхронных системах: задача консенсуса, задача о византийских генералах. Алгоритм RAFT. CAP-теорема. ACID и BASE. Критерии корректности: лицензируемость и последовательная согласованность. Микросервисная архитектура. Case study:</p>	<p>Тема 1.11. «Изучение работы одного из отладчиков: Aqtime; Dtrace; Electric Fence; GNU Debugger (GDB); IDA; Microsoft Visual Studio; OllyDbg; SoftICE; Sun Studio; Dr. Watson; TotalView; WinDbg; FlexTracer»</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
	<p>Тема 1.12 «Параллельная и конвейерная организация ЭВМ»</p>	14		8		2	4	Организация по месту прохождения практики
	<p>Тема 1.13 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля</p>	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	<p>Тема 1.14 Реализация алгоритма поставленной задачи средствами автоматизированного проектирования</p>	8		8				Организация по месту прохождения практики
	<p>Тема 1.15 Разработка алгоритма поставленной задачи</p>	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
	<p>Тема 1.17 Создание программ по разработанному алгоритму как отдельный модуль</p>	12		8		2	2	Организация по месту прохождения практики
<p>Тема 1.18 Библиотеки.</p>	12		8		2	2	Организация по	

	<p>инфраструктура Google. Коммуникационный слой. Модель вычислений MapReduce. Pipes and filters. Интерпретатор. Blackboard. Publish-Subscribe. Событийно-ориентированные системы. Распределённый сервис блокировок Chubby: архитектура, задача консенсуса, применимость. СУБД BigTable: особенности структуры таблиц, механизм хранения в GFS, средства мониторинга. Case study открытых проектов: CMake, Selenium, Mercurial. Контекст, требования, основные архитектурные решения и особенности реализации.</p>	Web-сервисы							месту прохождения практики
--	---	-------------	--	--	--	--	--	--	----------------------------

	Итого часов		696	96	408	0	96	192	
--	--------------------	--	------------	-----------	------------	----------	-----------	------------	--

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

ПМ 08. Программирование кроссплатформенных мобильных приложений (и Internet технологии)

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 264, кредитов: 11.

Разработчик (-и): _____ Дәукес Нұрмұхан Нұрсұлтанұлы
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля

В рамках данного модуля студенты изучат основы языка Dart и основные концепции Flutter, включая создание пользовательских интерфейсов, управление состоянием приложения, работу с асинхронными операциями и взаимодействие с внешними API.

Особое внимание будет уделено принципам материального дизайна и разработке адаптивных приложений для различных устройств и размеров экранов.

Кроме того, студенты будут знакомиться с различными инструментами и платформами для разработки кросс-платформенных мобильных приложений, а также с методами тестирования и отладки приложений.

В результате прохождения модуля студенты смогут создавать качественные кросс-платформенные мобильные приложения на Flutter, которые могут работать на различных устройствах и платформах.

Формируемые компетенции

Компетенции, которые могут быть сформированы в рамках модуля могут включать в себя:

1. Умение создавать кроссплатформенные мобильные приложения с помощью Flutter Framework.
2. Умение использовать основные элементы пользовательского интерфейса и компоненты Flutter Framework для разработки качественного пользовательского интерфейса.
3. Умение работать с асинхронным кодом и сетевыми запросами с использованием пакета http и других популярных библиотек.
4. Умение использовать стейт-менеджмент для эффективного управления состоянием приложения.
5. Умение разрабатывать архитектуру приложения и использовать различные паттерны проектирования, такие как MVC и MVVM.
6. Умение работать с базами данных и хранить данные в приложении на устройстве.
7. Умение разрабатывать приложения с использованием API и интегрировать сторонние сервисы.
8. Умение оптимизировать приложение для лучшей производительности и уменьшения нагрузки на устройство.
9. Умение проводить тестирование и отладку приложения.

Кроме того, студенты могут приобрести следующие навыки:

1. Умение работать в команде и разрабатывать проекты в совместной работе.
2. Умение самостоятельно искать и применять новые решения и технологии в разработке приложений на Flutter.
3. Умение оценивать производительность приложения и принимать меры для ее улучшения.
4. Умение анализировать требования клиентов и применять их в проектировании приложения.
5. Умение создавать презентационные материалы и демонстрировать свои проекты.

Пререквизиты

Основ программирования

Постреквизиты

Умение разрабатывать кросс-платформенные мобильные приложения на базе Flutter.

Необходимые средства обучения, оборудование

1. Компьютер с операционной системой Windows, macOS или Linux
2. Интернет-соединение для загрузки необходимых компонентов и библиотек
3. Редактор кода (например, Visual Studio Code или Android Studio)

Контактная информация преподавателя (ей):

Дәукес Н.Н.

тел: +77001414940

e-mail: n.daukes@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплин а/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
РО 1.1. Выбирать, анализировать и применять конкретные методы проектирования кроссплатформенных мобильных приложений	48								48	24
РО 1.2. Владеть практическими навыками	96								72	24

использования языков программирования кроссплатформенных приложений									
РО 1.3. Использовать возможности мобильных устройств в мобильных приложениях и кроссплатформенных приложениях	96							72	24
Всего:	264							192	72
Итого на обучение по дисциплине /модулю	264							192	72

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Выбирать, анализировать и применять конкретные методы проектирования кроссплатформенных мобильных приложений</i>									
1	Раздел 1. Основы Flutter/ Понимает основные концепции и компоненты Flutter, умеет создавать простые приложения, работать с макетами, виджетами и компонентами, анимацией и изображениями	Тема 1.1 Введение в Flutter	22	6			8	8	Лекция
		Тема 1.2 Основы Dart	18		6		4	8	Практическая работа
		Тема 1.3 Виджеты и компоненты Flutter	14	6				8	Лекция
		Тема 1.4 Основы макетирования в Flutter	6		6				Практическая работа
2	Производственное обучение/Производственная/ Умеет создавать простые приложения, работать с макетами, виджетами и компонентами, анимацией и изображениями	Тема 1 Работа в программе Flutter	6		6				Создание проекта Закрепление практических навыков работы

Владеть практическими навыками использования языков программирования кроссплатформенных приложений

3	Раздел 1. Макеты и стили/ Разработка мобильного приложения с привлекательным и функциональным интерфейсом, соответствующим и принципам дизайна и стиля Material Design, и применение различных элементов макетирования, таких как контейнеры, панели, списки и кнопки, для обеспечения лучшей пользовательской интерактивности и удобства использования.	Тема 1.1 Создание макетов в Flutter	19	3			8	8	Лекция
		Тема 1.2 Использование графики и изображений	3		3				Практическая работа
		Тема 1.3 Использование стилей в Flutter	13	3			2	8	Лекция
		Тема 1.4 Работа со шрифтами и цветами	13	3			2	8	Лекция
		Тема 1.5 Анимация и трансформация элементов	3		3				Практическая работа
		Тема 1.6 Переходы между экранами приложения	3		3				Практическая работа
4	Раздел 2. Навигация и маршрутизация/ Способы организации переходов между экранами, реализуют различные виды навигации, такие как Bottom	Тема 2.1 Основы навигации	3	3					Лекция
		Тема 2.2 Работа с маршрутами	3		3				Практическая работа
		Тема 2.3 Навигационные шаблоны	3	3					Лекция
		Тема 2.4 Навигация в Интернете	3		3				Практическая работа

	Navigation Bar и Tab Bar, а также научатся работать с параметрами и контекстом при переходах между экранами.								
5	Раздел 3. Работа с данными/ Умение работать с различными типами данных в приложении Flutter, освоение методов и инструментов работы с базами данных, API, хранением данных и файлами, а также умение использовать Firebase для ускорения разработки приложений.	Тема 3.1 Введение в работу с данными	3	3					Лекция
		Тема 3.2 Асинхронное программирование	3		3				Практическая работа
		Тема 3.3 Работа с API	3		3				Практическая работа
		Тема 3.4 Хранение данных в приложении	3	3					Лекция
		Тема 3.5 Работа с файлами	3	3					Лекция
		Тема 3.6 Использование Firebase	3		3				Практическая работа
6	Производственное обучение/Производственная/ Умеет работать с различными типами данных в приложении Flutter, методами и инструментами с базами данных, API, хранением данных	Тема 1 Работа с проектом	24		24				Создание проекта Закрепление практических навыков работы

Использовать возможности мобильных устройств в мобильных приложениях и кроссплатформенных приложениях

7	Раздел 1. Состояние и управление/ Умение структурировать приложение на основе управления состоянием, использование управления состоянием для обновления пользовательского интерфейса и выполнения асинхронных операций, а также понимание методов и стратегий управления состоянием.	Тема 1.1. Введение в состояние и управление	22	6			8	8	Лекция
		Тема 1.2. Состояние виджетов	6		6				Практическая работа
		Тема 1.3. Управление состоянием приложения	22	6			8	8	Лекция
		Тема 1.4. Асинхронное программирование и управление состоянием	6		6				Практическая работа
		Тема 1.5. Архитектура и паттерны проектирования в управлении состоянием	6		6				Практическая работа
8	Раздел 2. Оптимизация и тестирование/ Умение оптимизировать производительность приложения, проводить тестирование и отладку, а также тестирование отдельных компонентов и интеграции.	Тема 2.1 Оптимизация производительности	22	6			8	8	Лекция
		Тема 2.2 Тестирование и отладка	6		6				Практическая работа
		Тема 2.3 Тестирование юнитов и интеграции	6	6					Лекция

	Знание инструментов для тестирования и отладки приложения.								
9	Производственное обучение/Производственная/ Умеет оптимизировать производительность приложения, проводить тестирование и отладку, а также тестирование отдельных компонентов и интеграции. Знание инструментов для тестирования и отладки приложения.	Тема 1 Работа с проектом	24		24				Создание проекта Закрепление практических навыков работы
	Итого часов		264	60	132	0	72	72	

КЕАК «Гұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»

АЭЖБУ Колледжі

НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»

Колледж АУЭС

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа АУЭС

_____ Аршидинов М.М.

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по модулю

ПМ 09. Проектирование и разработка мобильных приложений (пользовательских интерфейсов)

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 216, **кредитов:** 9.

Разработчик (-и): _____ Дәукес Нұрмұхан Нұрсұлтанұлы
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля
<p>Данный модуль предназначена для изучения основных концепций и инструментов, используемых при разработке мобильных приложений на IOS. Студенты будут изучать язык программирования Swift, архитектурные паттерны и API-интерфейсы IOS, а также научатся создавать приложения с использованием различных фреймворков. Кроме того, они будут ознакомлены с процессом разработки, тестирования и оптимизации приложений, а также с практическими аспектами дизайна и пользовательского интерфейса. В конце курса студенты должны смочь самостоятельно разработать и запустить мобильное приложение на IOS платформе.</p>
Формируемые компетенции
<p>Компетенции, которые могут быть сформированы в рамках модуля могут включать в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="244 1910 1476 1982">1. Умение проектировать мобильные приложения для iOS платформы с учетом требований пользователя, бизнеса и технических ограничений.<li data-bbox="244 1982 1476 2049">2. Знание языка программирования Swift и его применение для разработки iOS-приложений.

<p>3. Умение использовать инструменты разработки для iOS-приложений, включая Xcode, Interface Builder, инструменты отладки и тестирования.</p> <p>4. Знание принципов дизайна пользовательского интерфейса и умение создавать привлекательные и удобные для использования интерфейсы.</p> <p>5. Умение интегрировать различные функции и API в iOS-приложения, такие как камера, геолокация, оплаты и другие.</p> <p>6. Знание принципов хранения данных на iOS-платформе и использование баз данных, таких как Core Data и Realm.</p> <p>7. Умение выполнять разработку iOS-приложений в соответствии с требованиями безопасности и защиты данных.</p>	
Пререквизиты	
Основ программирования на языке Swift	
Постреквизиты	
Умение разрабатывать мобильные приложения на базе IOS.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
<p>1.Компьютер с операционной системой MacOS</p> <p>2.Интернет-соединение для загрузки необходимых компонентов и библиотек</p> <p>3.Редактор кода (XCode)</p>	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Дәукес Н.Н.	тел: +77001414940
	e-mail: n.daukes@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

	Всего	В том числе			
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс

Дисциплин а/ код и наименование модуля	часо в в моду ле	1 семест р	2 семест р	3 семест р	4 семест р	5 семест р	6 семест р	7 семест р	8 семест р
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 1.1. Проектировать приложение при помощи макета приложений.	84							60	24
РО 1.2. Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного кода.	84							84	
РО 1.3. Использовать технологии работы с различными протоколами обмена данными.	48							48	
Всего:	216							192	24
Итого на обучение по дисциплине /модулю	216							192	24

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Проектировать приложение при помощи макета приложений</i>									
1	Раздел 1. Основы Swift/ Понимание основ языка программирования Swift, навыки использования типов данных и переменных, умение работать с коллекциями и управляющими конструкциям, знание принципов ООП и навыки работы с классами, объектами и протоколами	Тема 1.1 Введение в Swift	14	4			2	8	Лекция
		Тема 1.2 ООП в Swift	14		4		2	8	Практическая работа
2	Раздел 2. Основы UIKit/ Разработка мобильного приложения с привлекательным и функциональным интерфейсом.	Тема 2.1 Базовые элементы пользовательского интерфейса	14	4			2	8	Лекция
		Тема 2.2 Анимации и переходы	12		4		2	6	Практическая работа
3	Раздел 3. Сетевое взаимодействие и обработка данных/ Умение работать с	Тема 3.1 Работа с сетевыми запросами	16	4			4	8	Лекция

	сетевыми запросами	Тема 3.2 Сериализации и десериализации данных	4		4				Практическая работа
<i>Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного кода.</i>									
4	Раздел 1. Архитектура и паттерны/ Применять паттерны проектирования, такие как MVC и использовать SOLID принципы для создания гибкой и масштабируемой архитектуры приложения	Тема 1.1. Основы MVC, Solid	42	24			6	12	Лекция
		Тема 1.2. Cocoa Design Patterns	42		12		6	24	Практическая работа
<i>Использовать технологии работы с различными протоколами обмена данными</i>									
5	Раздел 1. Работа с данными и файлами Foundation/ Умение осуществлять чтение и запись файлов, работать с различными форматами данных, включая JSON, и применять знания для решения практических задач, связанных с обработкой и хранением данных в приложениях Swift.	Тема 1.1 Основные классы фреймворка Foundation	12	12					Лекция
		Тема 1.2 Работа с коллекциями			4				Практическая работа
		Тема 1.3 Работа с файлами и сетью			4				Практическая работа
6	Раздел 2. Сохранять и управлять данными CoreData/ Способность использовать	Тема 2.1 Основы CoreData	12	12					Лекция
		Тема 2.1 Работа с данными			4				Практическая работа

	CoreData для создания и управления базами данных в iOS-приложениях								
<i>Проектная работа</i>									
7	Раздел 1 Проектная работа/ Выполнить проект, используя полученные знания и навыки из предыдущих разделов	Тема 1.1 Соответствие требованиям технического задания и целям проекта	8		8				Практическая работа
		Тема 1.2 Качество выполнения проекта, включая использование лучших практик разработки ПО	8		8				Практическая работа
		Тема 1.3 Функциональность и работоспособность проекта	8		8				Практическая работа
		Тема 1.4 Использование инструментов и технологий, соответствующих техническим требованиям проекта.	8		8				Практическая работа
		Тема 1.5 Качество документации, включая дизайн и содержание	8		8				Практическая работа
		Тема 1.6 Представление и защита проекта	8		8				Практическая работа
	Итого часов		216	48	84	0	24	72	

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті»
АЭЖБУ Колледжі
НАО «Алматинский университет энергетика и связи имени Гумарбека Даукеева»
Колледж АУЭС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа АУЭС
_____ Аршидинов М.М.
" ____ " _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по модулю**

**ПМ 10. Обеспечение безопасности жизни в процессе трудовой деятельности,
подготовка к сопровождению и техническая поддержка ПО**

Специальность: 6130100 - Программное обеспечение (по видам)

Квалификация: 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения

Форма обучения: дневная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 528, **кредитов:** 22.

Разработчик (-и): _____ Расилова Алия
(подпись) (ФИО)

_____ Тергеусизова Алия Советжановна
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание дисциплины/модуля

Целями освоения учебного модуля РО 10.2. «Применять различные инструментальные средства для разработки программного обеспечения пользовательского интерфейса, систем хранения и обработки данных» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам работы с графическими интерфейсами.

В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки проектирования и программирования компьютерных и мобильных приложений.

Задачами освоения учебной дисциплины являются: изучение основ проектирования разработки пользовательских интерфейсов в соответствии с основными требованиями для такого рода приложений. Изучение этапов проектирования, типов интерфейсов и тенденции их развития.

Существенное внимание уделяется вопросам, связанным с архитектурными шаблонами, применяемыми для программ с графическими интерфейсами для различных типов использования (User Experiences, UX).

Использовать современные информационные технологии разработки программ, использовать знания полученные в результате обучения по следующим языкам программирования: JavaScript, Python, CSS, HTML, PHP и т.п., составлять программы для работ с базами данных.

Целями изучения учебной программы РО 10.3. «Технологическая разработка, в которой решается актуальная задача по проектированию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов» являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины: информатика, программирования на алгоритмических языках, теория электрических цепей и технология программирования;
- получение профессиональных навыков в области проектно-конструкторских, производственно-технологических, экспериментально-исследовательских, организационно-управленческих;
- создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности.

Преддипломная практика и дипломное проектирование являются составными элементами завершающей стадии подготовки техников - программистов и начальным этапом подготовки дипломного проекта и служат целям:

- закрепление теоретических знаний, полученных учениками колледжа в процессе обучения, и приобретение в условиях производства практических навыков;
- углубления и практического приложения теоретических знаний;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы и подготовка студента к выполнению ДП.

Преддипломная практика предшествует дипломному проектированию и является начальным этапом подготовки дипломного проекта. Технические задания преддипломной практики и дипломное проектирование, которые определяют объем решаемых задач, их перечень, а также условия, в которых они выполняются, тесно связаны как по содержанию, так и в организационном плане. Программы должны отражать органическое сочетание завершающих этапов учебного процесса с производственной деятельностью предприятий.

Формируемые компетенции	
<p>Приобретение практических навыков по разработке UI-дизайна (от англ. User Interface, «пользовательский интерфейс»), который отвечает за визуальное оформление: подбирает цвета и шрифты, определяет стиль и композицию и UX-дизайна (от англ. User Experience, «пользовательский опыт»), который выстраивает структуру сайта или приложения так, чтобы пользователю было удобнее двигаться к цели: находить нужные кнопки и разделы, заполнять формы, прокручивать страницы.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компоненты архитектуры Model-View-Controller; - методы проектирования интерфейса пользователя; - принципы построения цикла обработки событий; - основы разработки интерфейсов для настольных и мобильных устройств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать кросс-платформенные приложения с использованием различных библиотек (Qt, J2ME) - проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя; - использовать многопоточную обработку в программах с интерфейсом. - упаковывать приложения в соответствии с требованиями распространения приложений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и отладки приложений с графическим интерфейсом - навыками проектирования интерфейса пользователя и человеко-машинного взаимодействия. <p>Во время, прохождения производственной практики, ученик колледжа, должен уметь применить средства вычислительной техники и средств программирования для обработки информации, а также настраивать и обслуживать системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение, вычислительную технику и компьютерные системы обработки информации и управления.</p>	
Пререквизиты	
Информатика, Базы данных, Программирование.	
Постреквизиты	
Дипломное проектирование.	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Персональный компьютер, проектор.	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Тергеусизова А.С.	тел.: +7 747 240 14 40
	e-mail: a.tergeusizova@aes.kz

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
РО 10.1. Применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке дипломного проекта	96							84	12
РО 10.2. Применять различные инструментальные средства для разработки программного обеспечения пользовательского интерфейса, систем хранения и обработки данных	216								216
РО 10.3. Технологическая разработка, в которой решается актуальная задача по проектированию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов	216								216
Итого на обучение по	528							84	444

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретич.	Лаборат. практич.	Индивидуальные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке дипломного проекта</i>									
1	1. Система законодательных и нормативных документов	Тема 1.1. Обеспечивать безопасность выполнения работ по контролю приборов и систем автоматизации	26	4	4		6	12	Практическая работа
		Тема 1.2. Обеспечивать во время проведение ремонтных работ порядок и выполнение инструкций по безопасности и охране труда.	30	8	4		6	12	Опрос
		Тема 1.3. Соблюдать технику безопасности при эксплуатации систем автоматизации	12	8	4				Опрос
		Тема 1.4. Соблюдать технику безопасности при проведении монтажных работ на котельном	12	8	4				Тестовые задания
2	1. Знает Изолирующие защитные средства. Порядок пользования ими, хранения	Тема 2.1 Соблюдает технику безопасности при работе с электрическими цепями.	16	8	8				Тестовые задания
		Тема 2.2 Выполнять работы согласно правилам техники	12		12				Закрепление пройденного материала

		безопасности (альтернативные источники энергии)							
<i>Применять различные инструментальные средства для разработки программного обеспечения пользовательского интерфейса, систем хранения и обработки данных</i>									
3	Раздел 1.1 Проектирование и разработка пользовательских интерфейсов/ Знать и уметь проектировать пользовательский графический интерфейс.	Тема 1.1 Исследования, оценка и анализ интерфейса	16		16				Практическая работа
		Тема 1.2 Основы пользовательского интерфейса	20		20			Практическая работа	
		Тема 1.3 Стадии проектирования	30		30			Практическая работа	
		Тема 1.4 Типы интерфейсов	30		30			Практическая работа	
		Тема 1.5 UX стратегия и проектирование функциональности	40		40			Практическая работа	
		Тема 1.6 Быстрое прототипирование	40		40			Практическая работа	
		Тема 1.7 Визуальный дизайн	40		40			Практическая работа	
<i>Технологическая разработка, в которой решается актуальная задача по проектированию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов</i>									
4	Раздел 1.1 Производственная практика/ Умение применить средства	Тема 1.1 Применения средств вычислительной техники, средств	16		16				

	<p>ВТиПО для обработки информации. Умение проектировать элементы программного обеспечения объектов профессиональной деятельности. Умение обслуживать и настраивать прикладное ПО, средства вычислительной техники и компьютерных системы. Обслуживание и обновление программных продуктов.</p>	<p>программирования для реализации компьютерных систем обработки информации и управления;</p>							
		<p>Тема 1.2 Проектирование элементов математического, информационного и программного обеспечения объектов профессиональной деятельности;</p>	40		40				
		<p>Тема 1.3 Инсталляции, настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения, вычислительной техники и компьютерных систем обработки информации и управления;</p>	40		40				
		<p>Тема 1.4 Сопровождения программных продуктов, компьютерных систем обработки информации и управления.</p>	40		40				
5	<p>Раздел 1.2 Преддипломная практика/Умение собирать,</p>	<p>Тема 1.1. Исследовательский проект</p>	40		40				
		<p>Тема 1.2 Программный</p>	40		40				

	<p>систематизировать и обобщать материалы для подготовки выпускной квалификационной работы. Умение разработать алгоритм и его программную реализацию. Умение делать анализ технического задания, а также наличие практических навыков написания и отладки программного кода</p>	проект							
	Итого часов		528	36	468	0	12	24	

